LAPORAN TUGAS AKHIR - DA.184801

DESAIN ARSITEKTUR LANSKAP AGROWISATA DESA KEDUNGGUBAH BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUKU JAWA

LUSIA LINDA ANGGRAENI
08111640000029

Dosen Pembimbing
Ir. Andy Mappa Jaya, MT.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

LAPORAN TUGAS AKHIR - DA.184801

DESAIN ARSITEKTUR LANSKAP AGROWISATA DESA KEDUNGGUBAH BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUKU JAWA

LUSIA LINDA ANGGRAENI
08111640000029

Dosen Pembimbing
Ir. Andy Mappa Jaya, MT.

Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2020

LEMBAR PENGESAHAN

DESAIN ARSITEKTUR LANSKAP AGROWISATA DESA KEDUNGGUBAH BERBASIS KEARIFAN LOKAL SUKU JAWA

Disusun oleh:

LUSIA LINDA ANGGRAENI

NRP : 08111640000029

Telah dipertahankan dan diterima

oleh Tim penguji Tugas Akhir (DA 184801)

Departemen Arsitektur FT-SPK ITS pada tanggal 14 Juli 2020

Dengan nilai : AB

Mengetahui

Pembimbing	Koordinator Tugas Akhir
(Ir. Andy Mappa Jaya, MT.)	Teddy Badai Samodra, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 19670430 199402 1 001	NIP. 19800406 200801 1 008

Kepala Departemen Arsitektur FT-SPK ITS

Dr. Dewi Septanti, S.Pd., S.T., M.T.

NIP. 19690907 199702 2 001

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Lusia Linda Anggraeni

NRP : 08111640000029

Judul Tugas Akhir : Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa

Periode : Semester ~~Gasal~~/Genap Tahun 2019/2020

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat adalah hasil karya saya sendiri dan benar-benar dikerjakan sendiri (asli/orisinil), bukan merupakan hasil jiplakan dari karya orang lain. Apabila saya melakukan penjiplakan terhadap karya karya mahasiswa/orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi akademik yang akan dijatuhkan oleh pihak Departemen Arsitektur FT-SPK ITS.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan akan digunakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan Tugas Akhir.

Surabaya, 14 Juli 2020

Yang membuat pernyataan

LUSIA LINDA ANGGRAENI

NRP. 08111640000029

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

KATA PENGANTAR

Salam Sejahtera bagi kita semua. Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa" dengan tepat waktu. Tersusunnya laporan ini tidak lepas dari bimbingan, diskusi dan juga bantuan dari segala pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dewi Septanti S.Pd. S.T., M.T., selaku Kepala Departemen Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian
2. Bapak FX Teddy Badai Samodra S.T., M.T. Ph.D., selaku Dosen Koordinator Tugas Ahir Departemen Arsitektur
3. Bapak Ir. Andy Mappa Jaya, MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberi bimbingan, pengalaman, serta ilmu yang sangat bermanfaat.
4. Seluruh dosen dan staf Departemen Arsitektur yang telah memberikan pengalaman dan pengetahuan selama perkuliahan.
5. Keluarga besar penulis, khususnya Bapak dan Ibu yang senantiasa memberikan banyak dukungan baik segi moril ataupun materil.
6. Stefanus Dian Sanjaya yang telah menemani dan banyak memberi dukungan.
7. Rekan-rekan kampus khususnya Departemen Arsitektur ITS dan semua pihak yang telah banyak membantu.

Penulis menyadari Laporan Tugas Ahir ini masih perlu banyak penyempurnaan karena kesalahan dan kekurangan. Penulis terbuka terhadap kritik dan saran pembaca agar Laporan Tugas Ahir ini dapat menjadi yang lebih baik.
Akhir kata semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Surabaya, 14 Juli 2020

Penulis

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa
Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa

Nama Mahasiswa	: Lusia Linda Anggraeni
Student ID	: 08111640000029
Dosen Pembimbing	: Ir. Andy Mappa Jaya, MT.

ABSTRAK

Modern ini, Pariwisata di Indonesia semakin berkembang pesat. Salah satu daya tariknya adalah wisata berbasis pertanian. Desa Kedunggubah, Kabupaten Purworejo, berpotensi untuk dijadikan wisata pertanian. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang Agrowisata kebun buah dengan memperhatikan konteks regionalism. Pendekatan desain menggunakan sistem penanggalan Pranata Mangsa, salah satu kearifan lokal Suku Jawa. Pranata Mangsa merupakan penanggalan tradisional dalam pertanian dengan mengandalkan fenomena musim. Sehingga konsep desain wisata merupakan pengolahan terintegrasi antara program ruang dan waktu. Objek yang dirancang berupa lanskap dan fasilitas arsitektur. Kriteria desain yang diambil adalah wisata dengan skenario pertanian di sepanjang musim, fasilitas yang wisata mampu merespon fenomena musim, dan eksplorasi bambu sebagai material lokal. Metode desain menggunakan *volumetric study* dan *force based*, didukung *tools* berupa skenario aktifitas wisata untuk memetakan kebutuhan ruang dan waktu. Luaran dari perancangan ini berupa inovasi program agrowisata yang berkesinambungan dengan rancangan program arsitektural, dimana desain menggunakan material lokal, bambu.

Kata Kunci : *pertanian, Pranata Mangsa, ruang, waktu*

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

Architectural Landscape Design of Kedunggubah Village Based on Javanese Local Wisdom

Student Name	: Lusia Linda Anggraeni
Student ID	: 08111640000029
Unit Master	: Ir. Andy Mappa Jaya, MT.

ABSTRACT

Modern, Tourism in Indonesia is growing rapidly. One of the attractions is agriculture-based tourism. Kedunggubah Village, Purworejo Regency, has the potential to be used as agricultural tourism. Therefore, this study aims to design the orchard agro-tourism by paying attention to the context of regionalism. The design approach uses the Pranata Mangsa calendar system, one of the Javanese local wisdoms. Pranata Mangsa is a traditional calendar in agriculture by relying on the phenomenon of seasons. So the concept of tourism design is a integrated processing between space and time programs. Objects designed in the form of landscape and architectural facilities. The design criteria taken are tourism with agricultural scenarios throughout the season, tourism facilities are able to respond to seasonal phenomena, and bamboo exploration as a local material. Design methods using volumetric study and force based, supported by tools in the form of scenarios of tourism activities to map space and time requirements. The output of this design is in the innovation of agro-tourism program that continous with an architectural program design, where the design uses local materials, bamboo.

Keywords: *agriculture, Pranata Mangsa, space, time*

(*Halaman ini sengaja dikosongkan)*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN iii
KATA PENGANTAR v
ABSTRAK vii
ABSTRACT ix
DAFTAR ISI xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR TABEL xiv
BAB 1 PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Isu dan Konteks Desain 1
1.2.1. Isu 1
1.2.2. Konteks 2
1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain 10
1.3.1. Permasalahan 10
1.3.2. Kriteria Desain 11
BAB 2 PROGRAM DESAIN 13
2.1. Rekapitulasi Program Ruang 13
2.2. Deskripsi Tapak 15
BAB 3 PENDEKATAN DAN METODE DESAIN 17
3.1. Pendekatan Desain 17
3.2. Metode Desain 21
BAB 4 KONSEP DESAIN 27
4.1. Eksplorasi Formal 27
4.1.1. Konsep Aktifitas Wisata 27
4.1.2. Konsep Arsitektur 28
4.2. Eksplorasi Teknis 30
BAB 5 DESAIN 33
5.1. Eksplorasi Formal 33
5.2. Eksplorasi Teknis 44
BAB 6 KESIMPULAN 53
6.1. Kesimpulan 53
DAFTAR PUSTAKA 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Kecamatan Kaligesing 2
Gambar 1.1 Peta Kecamatan Kaligesing 2
Gambar 1.2 Rute dalam tapak 3
Gambar 1.2 Rute dalam tapak 3
Gambar 1.3 Klasifikasi Iklim Yunghunh 4
Gambar 1.4 Klasifikasi Iklim Yunghunh 5
Gambar 1.5 Peta Jenis Tanah Tapak 5
Gambar 1.6 Peta Analisis Visual 6
Gambar 1.7 Objek dan Atraksi Wisata di Desa Kedunggubah 7
Gambar 1.8 Produk makanan dari Kedunggubah 7
Diagram 1.9 Kerangka Berpikir 10
Diagram 1.10 First Principles 11
Diagram 2.1 Organisasi Ruang 14
Diagram 2.2 Perspektif Lanskap 15
Gambar 2.3 Pembagian Pranata Mangsa 18
Gambar 3.1 Volumetric Study 21
Diagram 4.1 Aktifitas Wisataa 27
Gambar 4.2 Konsep Zonasi Tapak 28
Gambar 4.3 Konsep Sirkulasi Wisata 29
Gambar 4.4 Konsep Bentuk Bangunan 29
Gambar 4.5 Material Bambu 31
Gambar 4.6 Block Plan 32
Gambar 5.1 Siteplan 34
Gambar 5.2 Siteplan 35
Gambar 5.3 Siteplan 35
Gambar 5.4 Potongan dan Perspektif Tapak 36
Gambar 5.5 Area Parkir 37
Gambar 5.6 Layout Area Penerimaan dan Zona Ketiga 37
Gambar 5.7 Pintu Masuk 37
Gambar 5.8 Sentra Buah Tangan 38
Gambar 5.9 Layout Area Amphiteater 38
Gambar 5.10 Amphiteater 39
Gambar 5.12 Suasana Greenhouse 40
Gambar 5.11 Layout Zona Mareng 40

Gambar 5.13 Layout Zona Labuh 40
Gambar 5.14 Suasana Musim Panen 41
Gambar 5.14 Desain lanskap pada tapak 41
Gambar 5.15 Gazebo Rumah Pohon 41
Gambar 5.16 Layout Zona Rendheng 42
Gambar 5.17 Suasana Musim Hujan 42
Gambar 5.18 Bangunan 43
Gambar 5.19 Struktur Payung 44
Gambar 5.20 Sentra Buah Tangan 44
Gambar 5.21 Struktur Bangunan 45
Gambar 5.22 Potongan Bangunan 45
Gambar 5.23 Panggung Pertunjukan 45
Gambar 5.24 Struktur Panggung 45
Gambar 5.25 Potongan Bangunan 46
Gambar 5.26 Greenhouse 46
Gambar 5.27 Struktur Greenhouse 46
Gambar 5.28 Potongan Bangunan 46
Gambar 5.28 Plaza 47
Gambar 5.29 Struktur Plaza 47
Gambar 5.30 Potongan Bangunan 47
Gambar 5.31 Menara pandang dan Rumah Pohon 48
Gambar 5.32 Tektonika Bambu 48
Gambar 5.33 Layout Electrical 49
Gambar 5.34 Layout Fire Protection 50
Gambar 5.35 Sistem Air Bersih 50
Gambar 5.36 Greywater sistem 51
Gambar 5.37 Layout Drainase dan Irigasi 51
Gambar 5.39 Pintu Air 52
Gambar 5.38 Integrasi Utilitas Struktur 52

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Penilaian Kelayakan Agrowisata di Desa Kedunggubah 8
Tabel 2.1 Program Ruang..... 13
Tabel 3.1 Karakteristik Pranata Mangsa 19

BAB 1
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Modern ini, Pariwisata mengalami perkembangan pesat di Indonesia. Mahagangga bersama tim menulis dalam bukunya "*Evolusi Pariwisata di Indonesia"* bahwa, ilmu pariwisata diakui oleh pemerintah Indonesia sejak tahun 2008 sebagai ilmu baru yang masih muda belia. Tetapi secara praktis pariwisata sebagai sebuah industri jasa telah mengalami perkembangan pesat. Hal ini dibuktikan dengan angka statistik minat wisatawan lokal maupun mancanegara yang melonjak tinggi dari tahun ke tahun (Badan Pusat Statistik, 2019).

Definisi Pariwisata sendiri menurut Undang-Undang Nomor 10 Tahun 2009 ialah "Pariwisata adalah berbagai macam kegiatan wisata dan didukung berbagai fasilitas serta layanan yang disediakan oleh masyarakat, pengusaha, pemerintah dan Pemerintah Daerah." Kegiatan wisata di Indonesia didukung dari potensi daya tarik wisata yang beragam, meliputi wisata bahari, wisata budaya, serta wisata berbasis pertanian pun mulai berkembang pesat, salah satu upaya yang diperlukan adalah mengembangkan agrowisata.

Agrowisata merupakan suatu kegiatan yang didasarkan pada keaslian agroekosistem (Nurisjah, 2001). Oleh karena itu, pemilihan lokasi agrowisata sebisa mungkin dipilih pada daerah pertanian. Desa Kedunggubah, Kabupaten Purworejo berpotensi untuk dikembangkan menjadi agrowisata karena masih memiliki keaslian agroekosistem.

1.2. Isu dan Konteks Desain

1.2.1. Isu

Isu-isu yang berkembang saat ini mengenai perencanaan pariwisata hanya lebih menekankan aspek teknis saja padahal sebenarnya merupakan masalah politik yang menyangkut regulasi terhadap semua komponen pariwisata yang ada dalam rangka menuju pariwisata berkelanjutan (Patterson dan Theobald, 2005) Oleh karena itu, perancangan wisata juga harus melibatkan aspek lainnya,

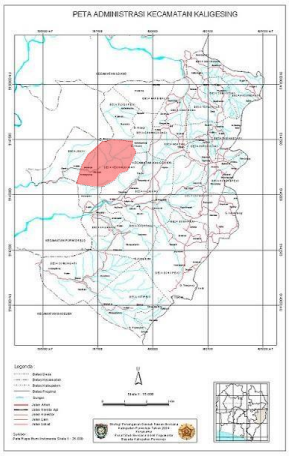
terutama kondisi wilayah terkait.

Wilayah yang dipilih adalah kawasan pertanian. Indonesia merupakan salah satu negara agraris dimana, sebagian besar penduduknya tinggal di perdesaan dengan mata pencaharian sebagai petani, dan umumnya mengkonsumsi hasil pertanian sebagai makanan pokok mereka. Pertanian dalam pengertian yang luas yaitu kegiatan manusia untuk memperoleh hasil yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan atau hewan yang pada mulanya dicapai dengan jalan sengaja menyempurnakan segala kemungkinan yang telah diberikan oleh alam guna mengembangbiakkan tumbuhan dan atau hewan tersebut (Van Aarsten,1953).

Pariwisata berbasis pertanian mulai banyak berkembang di Indonesia. Motivasinya adalah untuk menambah pendapatan petani dan meningkatkan eksistensi pertanian dalam masyarakat. Pariwisata pertanian dapat menjadi batu loncatan bagi usaha tani sekaligus sebagi wisata edukasi untuk mendidik masyarakat bahwa manusia juga hidup berdampingan dengan alam. Pertanian tradisional mengajarkan untuk peka terhadap kondisi alam, terutama iklim dan cuaca, karena akan mempengaruhi keberlangsungan pertanian.

1.2.2. Konteks

Perancangan wisata didasarkan pada konteks wilayah (*regionalism*). Tapak yang diambil berada di Desa Kedunggubah, Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Purworejo, Jawa Tengah, yang merupakan perkebunan buah tumpang sari. Tapak dipilih karena berada di kawasan suku Jawa dan cukup kental dengan kearifan lokalnya.



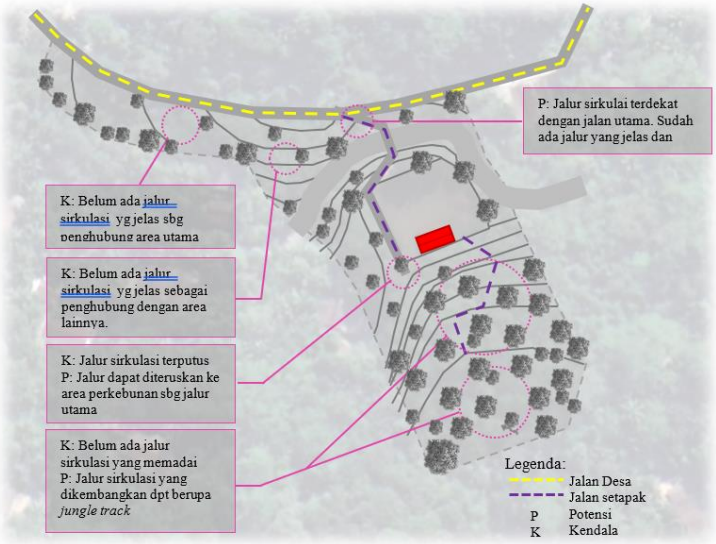
Gambar 1.1 Peta Kecamatan Kaligesing
Sumber: Dokumen Kabupaten Purworejo

Secara geografis terletak pada -7°71'61.96“ LS dan 110°07'03.5“ BT. Peta lokasi penelitian dijelaskan pada Gambar 3.1. Kondisi Tapak merupakan hutan tegalan, dengan luas tapak 15.000 m^2. Berikut adalah batas wilayah dari lokasi penelitian; batas utara adalah jalan utama, batas timur adalah hutan, batas barat

adalah hutan dan permukiman warga, batas selatan adalah permukiman warga.

Pengamatan lebih lanjut dilakukan untuk menggali potensi dan permasalahan tapak, sehingga dapat ditentukan kelayakan tapak menjadi kawasan wisata.

a. Tingkat aksesibilitas ke Desa Kedunggubah sudah baik bisa di jangkau kendaraan pribadi maupun angkutan kota. Kondisi sirkulasi tapak dekat dengan Jalan Raya, pada area Utara sudah ada jalan rabat beton, sedangkan sirkulasi dalam ta pak pertanian belum ada.



Gambar 1.2 Rute dalam tapak
Sumber gambar: Ilustrasi pribadi

b. Iklim di Desa Kedunggubah menurut klasifikasi Schmidt dan Ferguson, termasuk Iklim Tropis tipe C (Agak Basah), Suhu rata-rata 25°C-30°C. Curah hujan rata-rata di tahun 2016 sebesar 335.0 mm/bulan dan kelembapan sebesar 30-40%.

Berdasarkan data iklim yang diperoleh pada tahun 2018, diperoleh rata-rata suhu sebesar 26°C dan kelembapan relatif (RH) 40%. Data tersebut diolah menggunakan rumus THI (Thermal Humidity Index) untuk mengetahui indeks

kenyamanan manusia di lokasi agrowisata. THI manusia yang tinggal di negara tropis berkisar antara 21-27. Perhitungan THI dijabarkan sebagai berikut,

$$\text{Thermal Humidity Index (THI)} = 0{,}8\ T + ((RH\ T)/500)$$

$$THI = (0.8)(26) + ((40)(26)/500)$$

$$= 20.8 + 2.08$$

$$= 22.88$$

T = suhu udara (^{o}C) dan

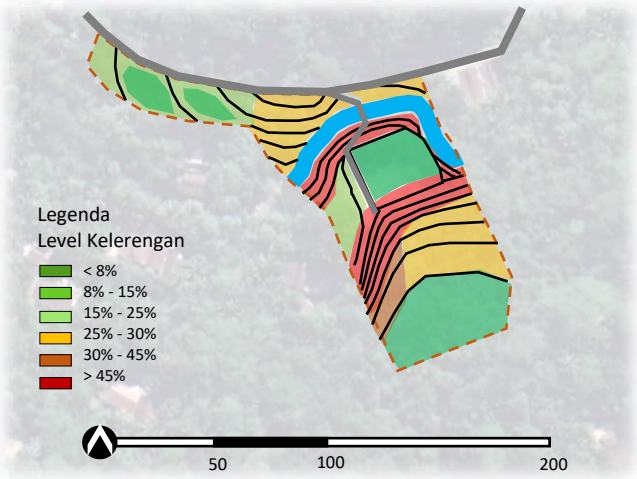
RH = kelembapan nisbi udara (%)

Nilai THI di lokasi penelitian sebesar 22.88 yang termasuk dalam kategori nyaman untuk manusia, sehingga modifikasi iklim tidak terlalu perlu dilakukan. Letak vegetasi secara alami dapat mengurangi area yang terpapar sinar matahari tinggi sehingga pengunjung akan merasa lebih nyaman dengan naungan dari kanopi pohon tersebut.

c. Jenis vegetasi yang dapat tumbuh antara lain Tanaman buah yang ditanam di tapak adalah durian, manggis, duku, langsat, petai, kelapa, pisang, cengkih, panili, temu lawak, kopi jenis robusta, duku dan manggis.

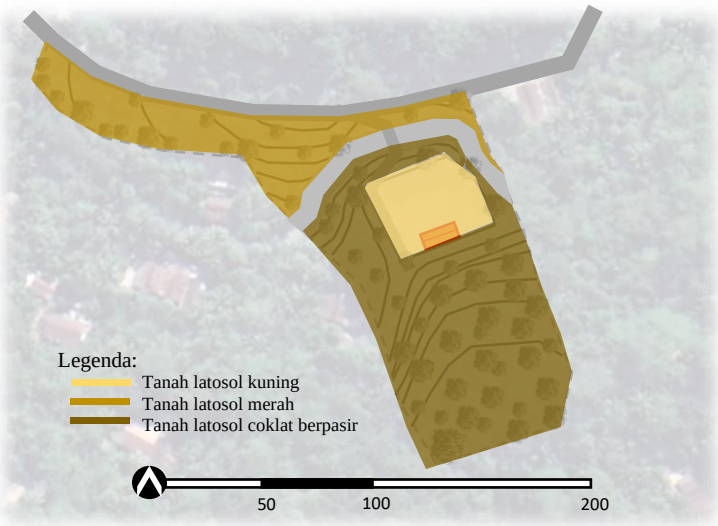
Gambar 1.3 Klasifikasi Iklim Yunghunh
Sumber gambar: Wikipedia.org

d. Tapak terletak di ketinggian 350-480 meter di atas permukaan laut dengan kemiringan 0-45 %.



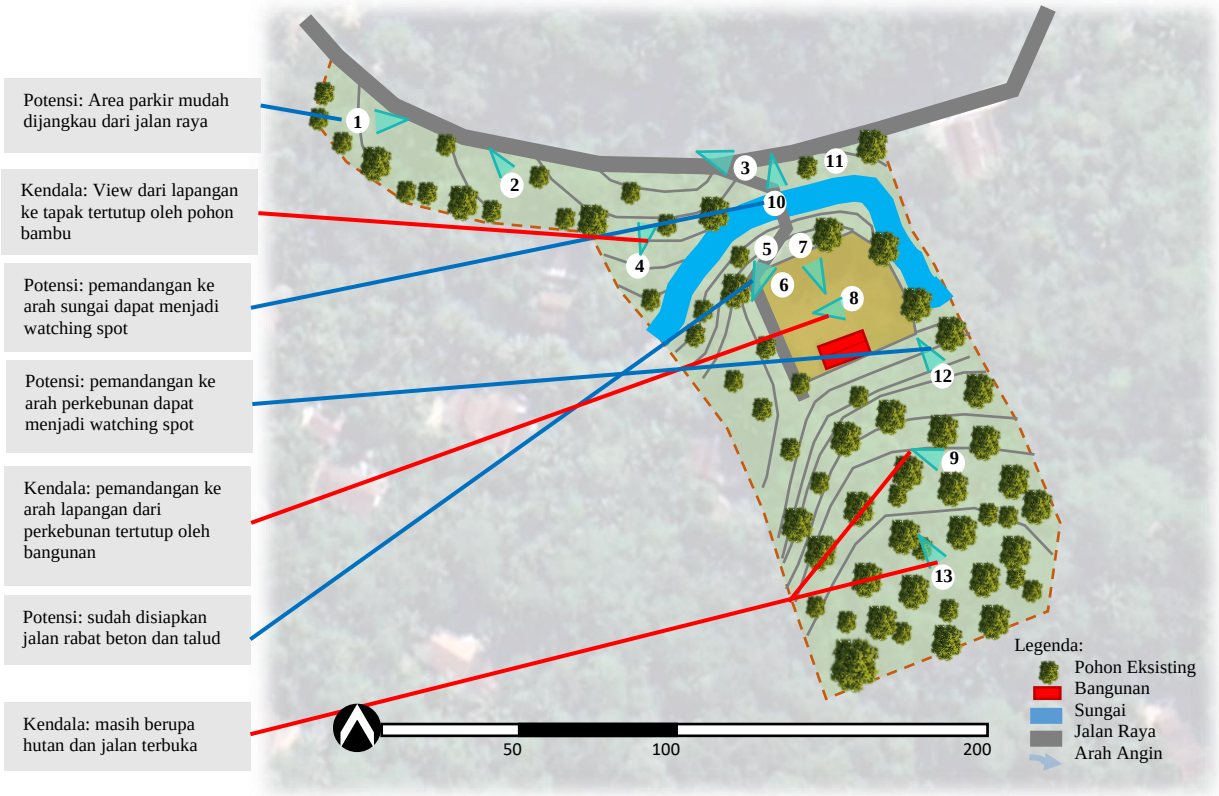
Gambar 1.4 Peta Topografi
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

e. Jenis tanah pada tapak adalah tanah latosol. Tanah latosol cokelat memiliki sifat fisik yang baik, tetapi sifat kimianya kurang baik. Tanah ini relatif subur karena memiliki cukup bahan organik. Kondisi hidrologi pada tapak masih kurang baik. Ketersediaan air utama masih bergantung dari hujan (tadah hujan). Sistem drainase air mengalir dari lereng melalui jalur-jalur alami yang dibawa ke hilir sungai. Oleh karena itu, pembuatan reservoir air diperlukan.



Gambar 1.5 Peta Jenis Tanah Tapak
Sumber gambar: Ilustrasi pribadi

f. Visual dari tapak beragam sesuai dengan karakter tapak. Hal yang perlu ditekankan adalah arah pandang ke arah sungai sungai, serta lanskap alami yang berbukit-bukit. Selain itu, pemandangan di dalam tapak juga cukup baik dengan kondisi lingkungan yang masih asri. Analisis visual pada tapak dapat dilihat pada Gambar 1.6.



Gambar 1.6 Peta Analisis Visual
Sumber gambar: Ilustrasi pribadi

Selain pengamatan terhadap fisik tapak, penelitian juga dilakukan pada aspek sosial, budaya dan wisata.

g. Agroekosistem tapak yang berupa area berbukit-bukit sesuai untuk dijadikan agroekosistem kehutanan, pertanian dan peternakan. Pengembangan agrowisata lebih condong ke arah agroforestri.

h. Budaya Setempat yang masih rutin dirayakan yakni tradisi “merti desa”, dan kirab budaya. Petani melakukan cocok tanam dengan berpedoman pada Pranata Mangsa.

Gambar 1.7 Objek dan Atraksi Wisata di Desa Kedunggubah
Sumber gambar: Dokumen Pribadi

i. Ekonomi Kerakyatan pada Kawasan tahun 2018, tercatat terdapat 1 unit industri barang dari kayu dan 15 unit industri mikro rumahan makanan dan minuman.

Gambar 1.8 Produk makanan dari Kedunggubah
Sumber gambar: Dokumentasi pribadi

Penelitian lebih lanjut untuk menentukan kelayakan tapak sebagai kawasan wisata. Hal ini didasarkan pada 4 komponen utama destinasi wisata, yaitu attraction, accessibility, amenity, dan ancilliary (Cooper, dkk., 1999).

j. Keberadaan aktivitas pertanian di lokasi tersebut dapat menjadi potensi untuk agrowisata. Panen durian cukup melimpah tiap tahunnya. komoditas peternakan yang sedang dikembangkan yaitu madu tawon klanceng.

k. Terdapat daya Tarik wisata lain seperti Curug Watu Tangsang, Rumah pahlawan nasional Romo Driyarkara, kesenian dan kebudayaan tari ndolalak, kethoprak, pencak silat, karawitan , festival durian, atau pada acara agustusan

l. Pelayanan. Sarana dan prasarana yang terdapat di lokasi penelitian belum memadai untuk aktivitas wisata.

m. Transportasi dapat mengakses jalur ke Desa Kedunggubah bisa dijangkau

dengan kendaraan pribadi maupun angkutan kota. Selain itu, Kawasan dekat dengan Bandara Internasional Kulon Progo yang baru, sehingga diestimasikan banyak wisatawan asing/domestik yang akan berkunjung.

n. Aspek Legal termasuk dalam pengembangan kawasan wisata Candi Borobudur (Perpres Nomor 46 Tahun 2017 tentang Badan Otorita Pengelola Kawasan Pariwisata Borobudur) dan Rencana pembangunan kawasan wisata Desa Kedunggubah.

Keberadaan aktivitas pertanian di lokasi tersebut dapat menjadi potensi untuk agrowisata. Salah satu cara untuk menilai suatu area untuk dapat menjadi kawasan agrowisata yaitu melalui penilaian kelayakan kawasan agrowisata yang dikemukakan oleh Smith (1989). Tabel penilaian dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Penilaian Kelayakan Agrowisata di Desa Kedunggubah

No	Kriteria	Nilai
1	Obyek dan Atraksi Berbasis Pertanian (Bobot 20%): Ketersediaan ragam serta keindahan areal pertanian (sawah, perkebunan, kolam)	
	Beragam obyek dan aktivitas pertanian disertai keindahan pemandangan pertanian sekitarnya	4
	Cukup beragam obyek dan aktivitas pertanian disertai keindahan pemandangan sekitarnya	3
	Cukup beragam obyek dan aktivitas pertanian tetapi kurang keindahan pemandangan sekitarnya	2
	Kurang beragam dan tak indah	1
	Obyek dan Atraksi Alami (Bobot 15%): Keindahan pemandangan alami (ekosistem, topografi, tanaman langka, satwa liar, air terjun) dan iklim (tropikal, udara yang bersih, & suhu yang nyaman)	
	Beragam obyek alami dengan keindahan dan kenyamanan alami	4
	Cukup beragam obyek alami dengan keindahan dan kenyamanan alami	3

2	Beragam obyek alami dengan keindahan dan kenyamanan buatan (rekayasa)	2
	Kurang obyek alami dengan keindahan dan kenyamanan buatan (rekayasa)	1
3	Akses (Bobot 10%) : Kemudahan untuk pencapaian lokasi, ketersediaan jalan	
	Jalan primer dekat, mudah dicapai, kondisi baik, kendaraan umum beragam, kondisi baik	4
	Jalan sekunder, kondisi sedang, kendaraan umum terbatas	3
	Jalan tersier, kondisi sedang, tidak ada kendaraan umum	2
	Tidak ada akses, tidak ada kendaraan umum	1
4	Letak Dari Jalan Utama (Bobot 10%): Kedekatan dengan jalur jalan utama wilayah	
	Dekat (< 1 km)	4
	Sedang (1 – 3 km)	3
	Cukup jauh (3 – 5 km)	2
	Sangat jauh (> 5 km)	1
5	Sarana Wisata (Bobot 10%): Utilitas, sarana kesehatan, air bersih, fasilitas makan dan penginapan	
	Tersedia, lengkap, kualitas baik dan terawat	4
	Ada beberapa, cukup terawat	3
	Ada beberapa, kurang terawat	2
	Tidak tersedia	1

$$\sum KKA = \sum Sij.Aij$$
$$= (3)(20\%)+(4)(15\%)+(4)(10\%)+(4)(10\%)+(1)(10\%)$$
$$= 0.6 + 0.6 + 0.4 + 0.4 + 0.1 = 2.1$$

Ket: KKA = Kelayakan Kawasan Agrowisata
Sij = Kriteria agrowisata tiap kawasan
Aij = bobot kriteria agrowisata
Range = 0.65-1.3 tidak sesuai
1.3-1.95 cukup sesuai
1.95-2.6 sesuai

Skor kelayakan kawasan agrowisata (KKA) di Desa Kedunggubah sebesar 2.1 masuk ke dalam rentang 1.95-2.6. Disimpulkan bahwa lokasi tersebut sesuai untuk dijadikan kawasan agrowisata.

1.3. Permasalahan dan Kriteria Desain

1.3.1. Permasalahan

Berdasarkan Konteks Wilayah, potensi yang paling mungkin dikembangkan adalah Pertanian. Sehingga Isu Pariwisata akan di fokuskan pada bidang pertanian dan terintegrasi dengan bidang lainnya. Keberhasilan pengembangan pariwisata di suatu daerah sangat tergantung dari kemampuan perencana dalam mengintegrasikan demand side dan supply side (Gunn, 1988)

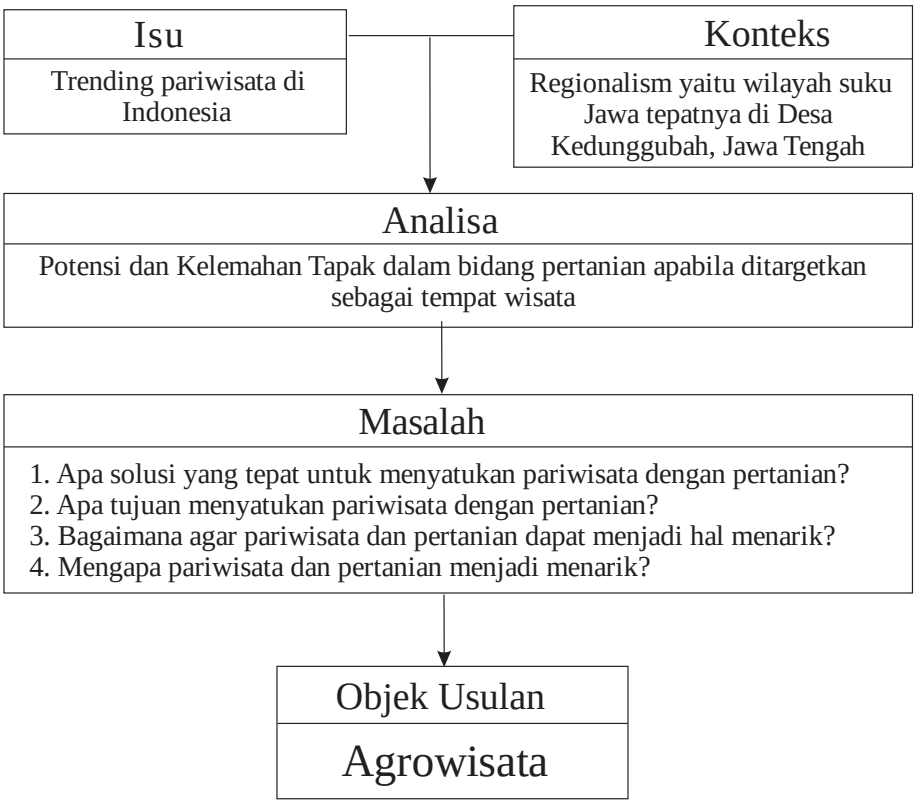


Diagram 1.9 Kerangka Berpikir

1.3.2. Kriteria Desain

Penentuan Kriteria desain didasarkan pada Isu utama yaitu Pariwisata dan Pertanian. Dengan diagram Cross-domain First Principles reduction, kriteria desain dapat di jabarkan sebagai berikut:

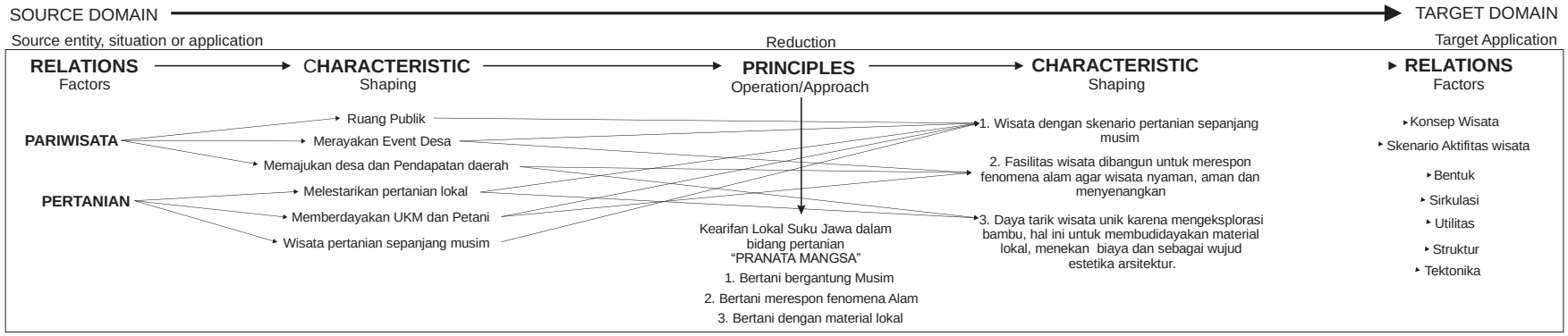


Diagram 1.10 First Principles

Isu Pariwisata di kerucutkan ke dalam 3 karakteristik yaitu sebagai ruang public, wadah untuk merayakan even desa serta memajukan pendapatan daerah. Sedangkan karakteristik dari isu pertanian yang diambil adalah untuk melestarikan pertanian local, memberdayakan UKM dan petani serta sebagai wisata yang bisa beroperasi disegala musim. Untuk mentransformasikan karakteristik tersebut menjadi *architecture syntax*, digunakan pendekatan Kearifan Lokal Suku Jawa dalam bidang pertanian, yaitu Pranata Mangsa. Tujuannya adalah untuk mereduksi karakteristik Isu melalui Pranata Mangsa(sebagai tool) sehingga dapat diambil Kriteria desain yang tepat sasaran.

Karakteristik Pranata Mangsa yaitu pertanian bergantung musim, pertanian merespon fenomena alam (pancuran muncar, lemah bengkah, gentong muncar) dan pertanian dengan material lokal. Dari karakteristik Pranata tersebut, dapat dirumuskan sebagai Kriteria Umum yaitu:

1. Wisata dengan skenario pertanian di sepanjang musim.
2. Fasilitas wisata dibangun untuk merespon fenomena alam agar wisata nyaman, aman dan menyenangkan.
3. Daya tarik wisata unik karena mengeksplorasi bambu, hal ini untuk membudidayakan material lokal, menekan biaya dan sebagai wujud estetika arsitektur.

Kriteria tersebut akan diaplikasikan pada konsep wisata, skenario aktifitas wisata, konsep bentuk, konsep sirkulasi, konsep utilitas, konsep struktur dan tektonika.

BAB 2

PROGRAM DESAIN

2.1. Rekapitulasi Program Ruang

Total luas lahan adalah 15.000 m^2. Program ruang yang akan di desain berupa lanskap dan bangunan. Tidak semua area tapak dilakukan perancangan karena sebagian merupakan tanah curam dan area sungai yang dibiarkan alami. Luas total berikut merupakan area yang mendapat perlakuan desain, yaitu 13.011 m^2.

Tabel 2.1 Program Ruang

Program	Ruang	Luas	Total
ENTRANCE			
Parkir	Parkir mobil	575 m^2	1400 m^2
	Parkir motor	250 m^2	
	Parkir bus	250 m^2	
	Loket	325 m^2	
AMPHITEATER			
Panggung	Panggung Utama	60 m^2	1.716 m^2
	Ruang Belakang Panggung	18 m^2	
	Ruang Ganti	14.8 m^2	
	Toilet	3.2 m^2	
Lanskap	Lapangan Amphiteater	1500 m^2	
	Rumah Pohon	50 m^2	
	Menara	30 m^2	
	Perhentian Arung Jeram	40 m^2	
ZONA MUSIM KETIGA			
Sentra Buah Tangan	Sentra Kerajinan Tangan	250 m^2	1.215 m^2
	Sentra Makanan	120 m^2	
	Toilet	15 m^2	
	Genset	5 m^2	
	Restoran	180 m^2	
	Rooftop	90 m^2	
Lanskap	Peternakan Tawon	75 m^2	
	Outdoor Table	75 m^2	
	Taman bunga	50 m^2	
	Taman	250 m^2	
ZONA MUSIM LABUH			
Lanskap	Rumah perkakas	18 m^2	5.943 m^2
	Rumah pohon dan tapak	625 m^2	
	Menara pandang dan tapak	150 m^2	

	Taman	1.650 m^2	
	Jalur pedestrian	500 m^2	
	Kebun buah	3.000 m^2	
ZONA MUSIM RENDHENG			
Plaza	Aula Utama Plaza	200 m^2	1.972 m^2
	Aula Plaza	130 m^2	
	Koridor	130 m^2	
	Toilet	23 m^2	
	Kantor Pengawas	14 m^2	
Lankap	Kolam Tadah Hujan & tapak	700 m^2	
	Playground	775 m^2	
ZONA MUSIM MARENG			
Greenhouse	Pondok Pengumpulan Buah	100 m^2	765 m^2
	Ruang Display Buah	80 m^2	
	Greenhouse dan pelataran	235m^2	
Lanskap	Taman Bunga	350 m^2	
Total Desain			13.011 m^2

Organisasi Ruang dibagi menjadi 6 Zona yang disatukan oleh Sirkulasi Utama. Pada masing-masing zona akan ada fasilitas wisata yang bisa dinikmati. Diagram dapat digambarkan sebagai berikut:

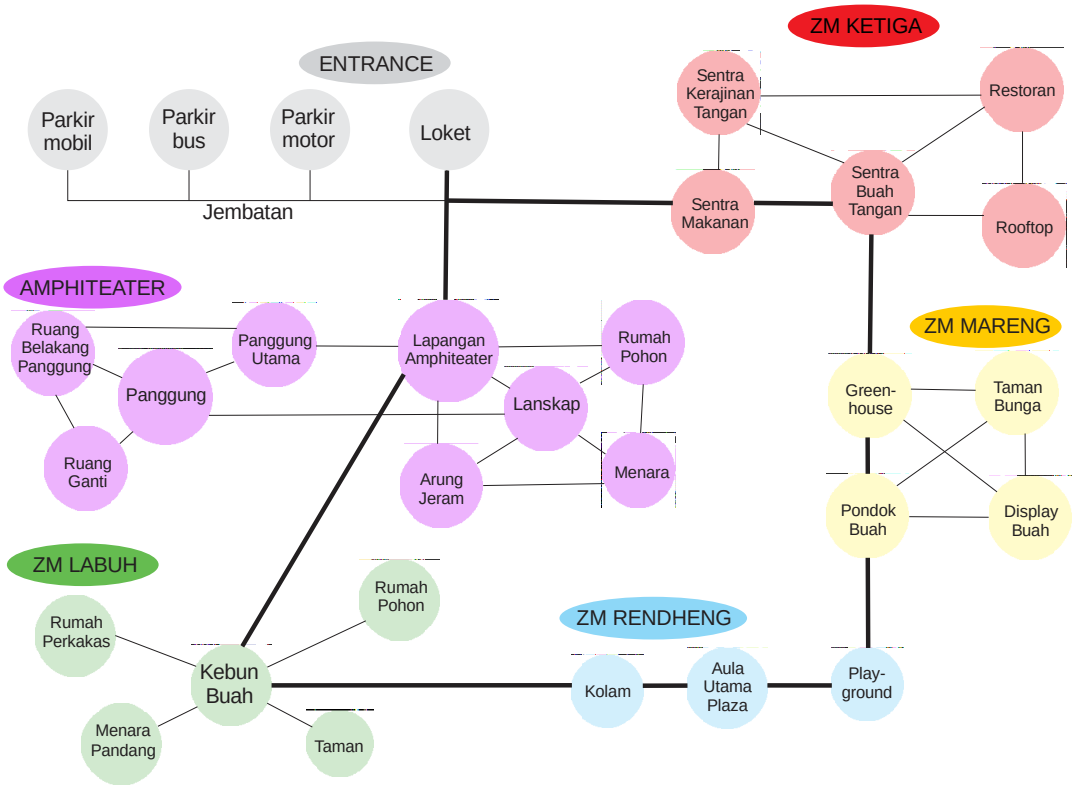


Diagram 2.1 Organisasi Ruang
Sumber : Ilustrasi Pribadi

2.2. Deskripsi Tapak

Berdasarkan Pengamatan sebelumnya, ditemukan potensi dan permasalahan tapak yang dapat dirumuskan menjadi kriteria khusus sebagai berikut:

1. Tapak yang landai dan dekat dengan jalan raya sesuai untuk area parkir.
2. Merupakan hilir sungai dan sesuai utk dijadikan Finish pit arung jeram
3. Sebagian jalur sirkulasi sudah ada pada eksisting, tinggal mengembangkan di area perkebunan dan entrance.
4. Fasilitas istirahat setiap 120 meter. Jarak tempuh yang masih dirasa nyaman untuk dilalui dengan berjalan kaki dengan kondisi eksisting fasilitas yang tersedia umumnya sekitar (300-400) meter. (Puslitbang Jalan dan Jembatan, 2010 dan 2011).
5. Perlu dilakukan terasering dengan beton pada perkebunan untuk menghindari longsor
6. Area Selatan memiliki jenis tanah yang subur sehingga dimaksimalkan sebagai area perkebunan
7. Area tertinggi cukup landai sehingga cukup sesuai untuk dijadikan playground dan aktifitas manusia.

Diagram 2.2 Perspektif Lanskap
Sumber : Ilustrasi Pribadi

8. Area lapangan menjadi amphiteater sehingga perlu dilakukan cut and fill.
9. Area kebun buah akan menerima silau dari cahaya matahari ketika kemarau, tapi bisa ditanggulangi dengan peneduhan pohon.
10. Posisi lahan tertinggi sesuai untuk dijadikan menara pandang, karena mendapat view lepas ke arah agrowisata
11. Bagian kolam perlu dilakukan pengerukan. Kolam memiliki fungsi utama sebagai penyimpan air hujan yang digunakan untuk mengairi perkebunan. Posisi kolam menjadi keuntungan karena memanfaatkan kemiringan lahan untuk mengalirkan air.

BAB 3

PENDEKATAN DAN METODE DESAIN

3.1. Pendekatan Desain

3.1.1. Kearifan Lokal

Istilah kearifan lokal adalah terjemahan dari “local genius,” yang pertama kali diperkenalkan oleh Quaritch Wales pada thun 1948-1949 dengan arti “kemampuan kebudayaan setempat dalam menghadapi pengaruh kebudayaan asing pada waktu kebudayaan itu berhubungan.” (Rosidi, 2011). Kearifan lokal merupakan pengetahuan lokal yang sudah demikian menyatu dengan sistem kepercayaan, norma dan budaya dan diekspresikan di dalam tradisi dan mitos yang dianut dalam waktu yang cukup lama (Sunaryo dan Laxman, 2003). Saat ini, keberadaan kearifan lokal mulai tergerus arus modernisasi yang cenderung mengesampingkan nilai-nilai yang dianut masyarakat setempat.

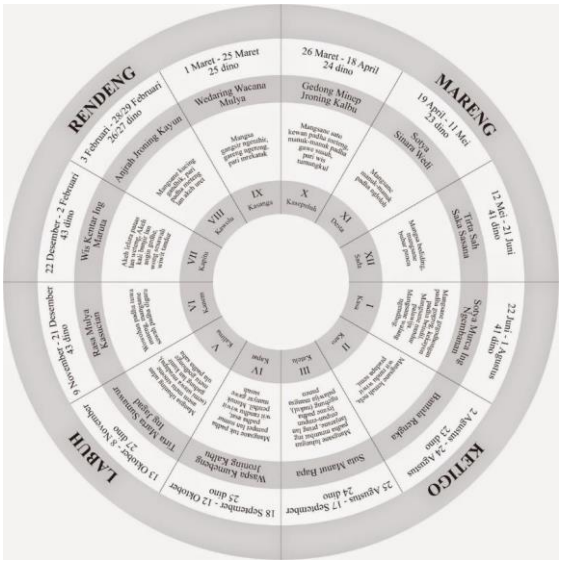
Menurut Keraf (2002), kearifan lokal atau kearifan tradisional adalah semua bentuk keyakinan, pemahaman atau wawasan serta adat kebiasaan atau etika yang menuntun perilaku manusia dalam kehidupan di dalam komunitas ekologis. Kuatnya kearifan lokal yang dianut masyarakat setempat akan tercermin pada lingkungan yang terjaga dengan baik. Pada sebuah lanskap, kearifan lokal dapat tercermin dari tata guna lahan, pengelolaan suatu lanskap dan elemen-elemen pendukung dalam suatu lanskap itu sendiri.

3.1.2. Pranata Mangsa

Rakyat Jawa sebagian besar (70%) tinggal di daerah pedesaan dengan menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Sifat pertanian di Jawa menunjukkan adanya hubungan yang lekat antara manusia dengan alam. Petani Jawa sangat mengenal adanya perubahan musim, kondisi tanah atau lahan, dan sifat serta syarat hidup tanaman. Pertanian merupakan salah satu pekerjaan yang diwariskan secara turun menurun dari nenek moyang. Sehingga kebiasaan yang

dilakukan dalam bertani pada jaman dulu masih bisa ditemukan pada pertanian tradisional. Salah satu budaya yang masih bisa ditemukan adalah sistem penanggalan yang mengatur tata kerja para petani atau pengaturan musim yang disebut pranata mangsa (Daljoeni, 1983).

Menurut Kitab Primbon Qamarussyamsi Adammakna, Pranata Mangsa diambil dari sejarah para raja di Surakarta, yang tersimpan di musium Radya-Pustaka. Penanggalan pranata mangsa baru dimulai saat kerajaan Surakarta diperintah oleh Pakoeboewono VII, tepatnya dimulai tanggal 22 Juni 1855 titik balik matahari pada musim panas, penanggalan ini dipakai di daerah Jawa antara Gunung Merapi dan Gunung Lawu. Perhitungan pranata berbasis peredaran matahari di langit dan peredaran rasi bintang Waluku (Orion). Masyarakat Jawa menyatakan ada empat musim, yaitu: musim penghujan (rendeng), musim mareng (pancaroba), musim kemarau (ketiga), musim labuh (menjelang hujan). Keempat musim ini sangat dikenal oleh petani-petani tradisional Jawa (Sutardjo, 2008) dan dibakukan sebagai sistem pranata mangsa.



Gambar 2.3 Pembagian Pranata Mangsa
Sumber: Google.com

Dalam pembagian yang lebih rinci, setahun dibagi menjadi 12 musim (*mangsa*) yang rentang waktunya lebih singkat namun dengan jangka waktu bervariasi. Tabel menunjukkan pembagian formal menurut versi Kasunanan.

Tabel 3.1 Karakteristik Pranata Mangsa

No	Mangsa	Ciri-Ciri	Tuntunan bagi petani
1	Kasa (Ketiga)	Daun-daun berguguran dan pohon-pohon meranggas. Tanaman berbunga : jambu, durian, manggis, nangka, rambutan, srikaya, cerme, dan kedondong.	Petani membakar sisa-sisa batang padi yang tertinggal di sawah sewaktu panen. Kemudian tanah sawah dikerjakan lagi untuk ditanami palawija seperti kacang, jagung, semangka, blewah, ubi, dam padi gadu. Pada tanah yang kering biasanya dibiarka bera
2	Karo (Ketiga)	Tanah mengering dan retak- retak, benih palawija yang ditanam mulai tumbuh. Pohon jambu, durian, mangga gadung, nangka, rambutan mulai berbu- nga. Pohon randu bersemi, sementara pisang, je-ruk, dan sawo kecik berbuah	Petani mulai resah, karena alam kering dan panas, dan mulai berusaha mencari air, baik lewat sumur, belik, atau sungai untuk mengairi tanaman palawija yang memerlukan air untuk pertumbuhannya
3	Katelu (Ketiga)	Bambu, gadung, temu, kunyit, uwi, gembili, gembolo mulai tumbuh. Tanaman lain yang menjalar mulai tumbuh, merambat pada lanjara-nnya. Sumur-sumur mengering dan angin berde-bu. Tanah tidak dapat ditanami karena cuaca yang panas dan air yang sangat minim.	Petani melaku-kan penyiraman tanaman dengan air sungai, belik, atau sumur yang masih ada airnya. Sebagian tana-man palawija sudah mulai bisa dipanen
4	Kapat (Labuh)	Mata air mulai terisi; kapuk randu mulai berbuah, pohon kepel dan asam berbunga, sedangkan ta-naman duwet, durian, randu, dan nangka berbuah.	Panen palawija; Petani masih ha-rus menunda kegembiraan, dan harus menunggu sampai kekeringan benar-benar berlalu. Sawahsawah belum dapat ditanami padi, sehingga petani menyiapkannya untuk penyemaian padi gaga.
5	Kalima (Labuh)	Mulai ada hujan besar, pohon asam berdaun muda (sinom), gadung, kunyit dan temu berdaun banyak. Pohon yang berbuah antara lain duwet, mangga, durian, cempedak, dan cerme.	Petani mulai bersukacita atas kesegaran air hujan yang turun dari langit, dan mulai mengolah sawah, memperbaiki pematang (galengan), serta merencanakan peng-aturan pembagian air. Sementara itu padi gaga mulai disebar.

6	Kanem (Labuh)	Buah mangga, durian, dan rambutan mulai masak. Perilaku hewan antara lain lipas atau kecoa dan kumbang air ber-kembang dalam parit.	Petani dipenuhi rasa syukur karena menerima limpahan berkah dari alam, dan Jurnal Budaya Nusantara Vol. 2 No. 1 | 254 mulai memba-jak mengerjakan sawah untuk ditanami padi. Ben-ih padi yang berupa gabah mulai disemai.
7	Kapitu (Rendheng)	Hujan terus menerus dengan curah hujan yang tinggi, sumber-sumber air menjadi besar, angin kencang, dan sungai- sungai meluap. Inilah mangsa datang-nya penyakit dan banjir. durian, kepundung, salak, nan-gka belanda, kelengkeng, dan gandaria masih ber-buah.	petani mulai menanam bibit padi (tandur), juga mem-perbaiki pematang yang rusak akibat hujan yang deras.
8	Kawolu (Rendheng)	Pohon- pohon yang mulai ber- bunga antara lain sawo manila, kepel, dan gayam, sedangkan yang berbuah antara lain wuni, kepun-dung, dan alpuket.	Petani melakukan kegiatan pemeliharaan seperti mematun, me-ndangir, dan merabuk. Tanaman padi sudah mu-lai tinggi dan ada yang mulai berbunga. Seme-ntara di ladang petani panen jagung
9	Kasanga (Rendheng)	Pohon-pohon yang masih berbunga yaitu kawista, durian, dan sawo kecik. Pohonpohon yang berbuah antara lain alpuket, duku, kepu-ndung, dan wuni. Sementara padi mulai berisi atau berbulir, bahkan ada yang sudah menguning.	Petani mulai mengerjakan tegalannya, dan di sawah mu-lai membuat orang-orangan yang diikat tali untuk mengusir burung.
10	Kasepuluh (Mareng)	Padi di sawah menguning, padi gogo di tegalan siap dipanen, pohon-pohon yang berbuah antara lain alpuket, jeruk nipis, duku, dan salak.	Petani panen padi gaga di tegalan, dan di sawah sibuk meng-halau burung pipit dan burung pemakan padi lainnya yang berusaha memakan bulir-bulir padi. Walaupun demikian, terasa sedikit meresahkan karena tak lama lagi musim kemarau akan datang, dan nampak orang mudah lesu dan pusing
11	Desta (Mareng)	umbi-umbian dan tanaman padi siap dipanen	Petani sibuk menuai padi di sawah dan melakukan panen umbi-umbian di tegalan.
12		daun-daun layu karena terik panas matahari di siang hari. Air mulai berkurang di sumur, hingga banyak orang	Petani selesai memanen padi, kemudian melakukan penjemuran gabah untuk selanjutnya disimpan

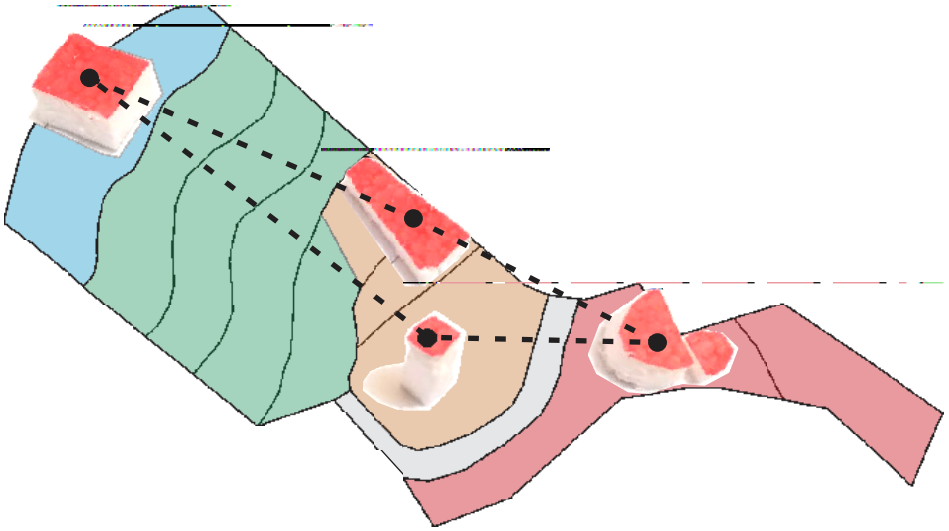
	Sada (Mareng)	mulai mencari air dari tempat lain (ngangsu). pohon yang berbuah jeruk keprok, nanas, alpuket, dan kesemek.	dalam lumbung, kemudian membakar sisa-sisa jerami di sawah, dan melakukan persiapan mengerjakan tanah untuk ditanami palawija.

3.2. Metode Desain

Proses mendesain bangunan menggunakan 3 metode, yaitu penggubahan volumetric study, force based, dan skenario aktifitas pertanian.

Volumetric Study

Penentuan bentuk dan posisi massa mengacu pada pembagian zona, fungsi, dan sirkulasi tapak, hingga didapatkan komposisi arsitektur yang seimbang dan proporsional.

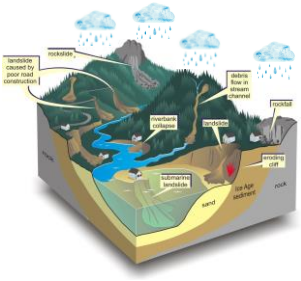


Gambar 3.1 Volumetric Study
Sumber gambar: Eksperimen Pribadi

Force Based

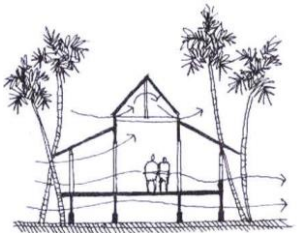
Desain arsitektur berkaitan erat dengan iklim karena obyek memiliki fungsi spesifik pada musim tertentu. Lahan berada di daerah beriklim tropis, sehingga mendapat beberapa fenomena iklim. Fenomena ini bisa menjadi peluang dan kendala dalam arsitektur, sehingga harus ditangani dengan tepat.

1. Fenomena Pancuran Muncar (Hujan Lebat)



Lahan tidak rata dan memiliki kemiringan, sehingga perlu dibuat saluran irigasi yang baik agar air hujan dari puncak tidak menggenang dan bisa dibuang ke sungai. Selain itu perlu dibuat penahan tanah agar air tidak menyebabkan longsor.

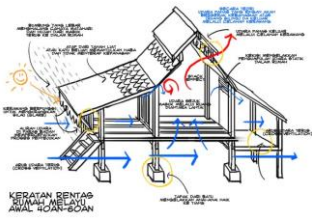
Air hujan ditampung sebagi penyimpanan air saat musim kemarau, sehingga perlu didesain atap bangunan dan saluran untuk mengumpulkan air hujan.



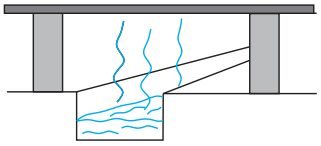
Lahan berupa tanah yang menyerap air, sehingga tanah menjadi lembab. Bangunan perlu diberi jarak dengan tanah agar lantai bangunan tidak lembab, dan tidak merusak struktur bangunan.

Pada musim hujan terkadang angin berhembus sangat kencang dan memberi tekanan yang besar pada bangunan. Sehingga bangunan dibuat terbuka tanpa dinding agar tekanan angin tidak merusak bangunan.

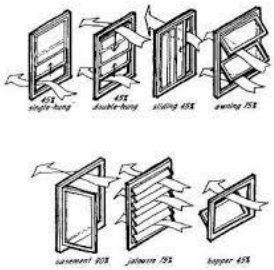
2. Fenomena Lemah Bengkah (Kemarau)



Pada musim kemarau, tapak yang biasanya di tumbuhi rumput akan mengering hingga tanah pecah-pecah. Pada siang hari, tanah mengeluarkan panas bumi dan mempengaruhi suhu ruang. Sehingga lantai bangunan diberi jarak dengan tanah untuk memberi ruang sirkulasi angin.



Pada kolong bangunan juga sebagai jalur saluran irigasi sehingga airnya dapat mendinginkan lantai bangunan.



Bangunan tidak menggunakan pendingin buatan tapi memanfaatkan angin untuk menjaga kelembapan ruang. Sehingga bangunan tidak tertutup dengan dinding melainkan fasad bambu yang berongga, sehingga angin bisa masuk ke bangunan.

Pada musim kemarau, daun akan kering dan berguguran. Daun kering bisa di olah menjadi pupuk, sehingga pada musim kemarau, perlu disiapkan lobang untuk mengolah pupuk. Pengolahan pupuk memerlukan tempat teduh dan lembap, sehingga titik-titik pengolahan dapat dilakukan ditengah kebun.

3. Fenomena Gentong Pecah (Panen)

Pada masa panen, hewan-hewan mulai bermunculan, terutama ulat dan hewan yang mengincar buah yang masak. Sehingga dibuat instalasi bunyi-bunyian untuk menakuti hewan dari bambu dan kaleng bekas. Instalasi dipasang pada ranting pohon.

<u>Skenario Aktifitas Pertanian</u> (Didasari Hasil Penelitian oleh Saein, S.p / sumber http://cybex.pertanian.go.id/)

Gangguan Hama

Gangguan hama dan penyakit tanaman pada musim hujan biasanya lebih berat dibandingkan pada musim kemarau. Gangguan hama berkembang pesat pada

pertengahan bulan Februari sampai dengan pertengahan bulan Maret. Dalam kalender Pranoto Mongso bertepatan dengan pertengahan mongso Ka-wolu (Musim ke-8) hingga pertengahan mongso Ka-sanga (Musim ke-9). Pada musim kemarau, gangguan hama biasanya banyak terjadi pada pertengahan bulan Juli (mongso Ka-siji) hingga pertengahan bulan Agustus (mongso Ka-ro) dan pertengahan bulan September (mongso Ka-telu).

Penerapan Jadwal Waktu Tanam

Pada musim penghujan (MT : Oktober – Maret), kegiatan penyemaian benih hendaknya sudah mulai dilakukan pada awal bulan November sampai dengan awal bulan Desember (mongso Ka-nem). Adapun kegiatan pindah tanam sebaiknya dilakukan di akhir Bulan November sampai pertengahan bulan Desember (masih dalam periode Mongso Ka-nem)

Pada musim kemarau (MT : April – September), penyemaian benih padi hendaknya dilakukan pada pertengahan bulan April (Mongso Ka-sepuluh) hingga awal bulan Mei (awal Mongso Ka-sewelas). Sedangkan pindah tanam sebaiknya dilakukan pada pertengahan bulan Mei sampai dengan awal bulan Juni (akhir Mongso Ka-sewelas sampai awal Mongso Ka-rolas).

Berdasarkan penelitian tersebut, dapat dirumuskan skenario wisata tiap musim sebagai berikut:

Musim Ketiga

1. Pengunjung diberi peralatan kebersihan untuk membersihkan hama dan daun kering, kemudian dikumpulkan jadi satu untuk diolah menjadi kompos
2. Pengunjung mengalirkan air dari kolam penampungan air hujan untuk menyirami
3. Pengunjung menyemai dan memindahkan bibit pohon buah dari greenhouse lalu menanam nya di kebun buah
4. Pengunjung memanen madu di peternakan tawon

Musim Labuh

1. Pengunjung diberi peralatan kebersihan untuk membersihkan daun kering, kemudian dikumpulkan jadi satu untuk diolah menjadi kompos

2. Pengunjung memperbaiki saluran irigasi untuk mempersiapkan musim penghujan
3. Pengunjung mengalirkan air dari kolam penampungan air hujan untuk menyirami
4. Pengunjung mengambil bibit tanaman dari greenhouse lalu menanam nya di kebun bunga

Musim Rendheng

1. Pengunjung memanen buah durian yang sudah matang
2. Pengunjung diberi alat kebersihan untuk membersihkan hama
3. Pengunjung dapat memperbaiki saluran irigasi dari kolam
4. Pengunjung menyemai dan memindahkan bibit pohon buah dari greenhouse lalu menanam nya di kebun buah
5. Pengunjung mengumpulkan buah hasil panen
6. Pengunjung memanen madu di peternakan tawon.

Musim Mareng

1. Pengunjung memanen buah yang sudah matang
2. Pengunjung mengusir hewan yang mendekati buah panen
3. Pengunjung mengalirkan air dari kolam untuk menyirami
4. Pengunjung mengambil bibit tanaman bunga dari greenhouse lalu menanam nya di kebun bunga
5. Pengunjung mengumpulkan buah hasil panen
6. Pengunjung menikmati olahan hasil panen

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

BAB 4
KONSEP DESAIN

4.1. Eksplorasi Formal

Konsep Utama Desain yaitu wisata pertanian yang menyesuaikan waktu/musim. Agrowisata menawarkan aktifitas wisata pertanian sepanjang musim. Aktifitas pertanian disini tidak terbatas pada kegiatan panen saja, tapi termasuk kegiatan pembibitan, penanaman, dan perawatan pohon. Oleh karena itu, fasilitas arsitektur dirancang agar mampu mendukung kegiatan pertanian di sepanjang musim. Perancangan ini menggunakan pendekatan kearifan lokal suku Jawa, yaitu Pranata Mangsa. Pranata Mangsa adalah penanggalan Jawa yang digunakan petani sebagai pedoman bercocok tanam. Konsep ini diterapkan pada konsep wisata dan konsep arsitektur.

4.1.1. Konsep Aktifitas Wisata

Konsep aktifitas wisata yang diangkat adalah Tour-Agro. Loket memberi pengunjung sebuah peta dan petunjuk wisata, berupa daftar misi yang harus diselesaikan oleh pengunjung. Misi tersebut adalah kegiatan pertanian yang dapat dilakukan pada saat mereka berkunjung, karena daftar misi akan berubah menyesuikan musimnya. Pada masing-masing misi akan dipandu oleh Pak Tani, apabila pengunjung berhasil menyelesaikan misi akan memperoleh poin yang dapat ditukarkan dengan souvenir atau makanan khas Desa Kedunggubah.

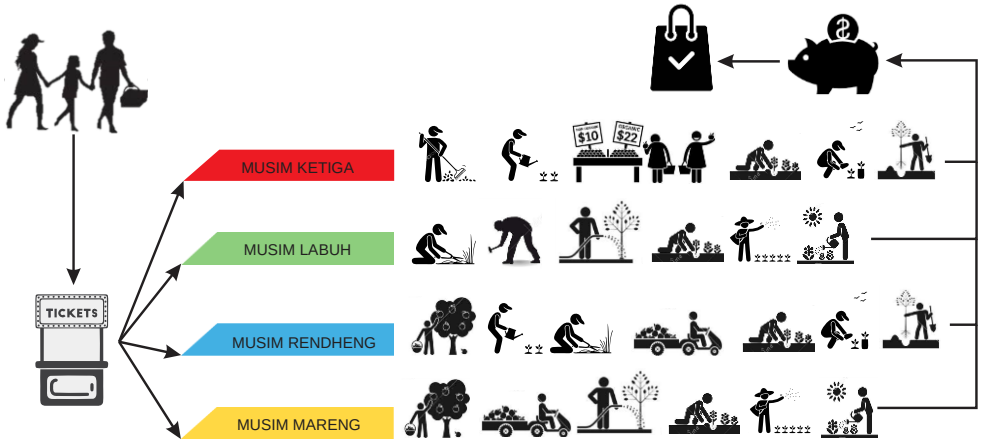
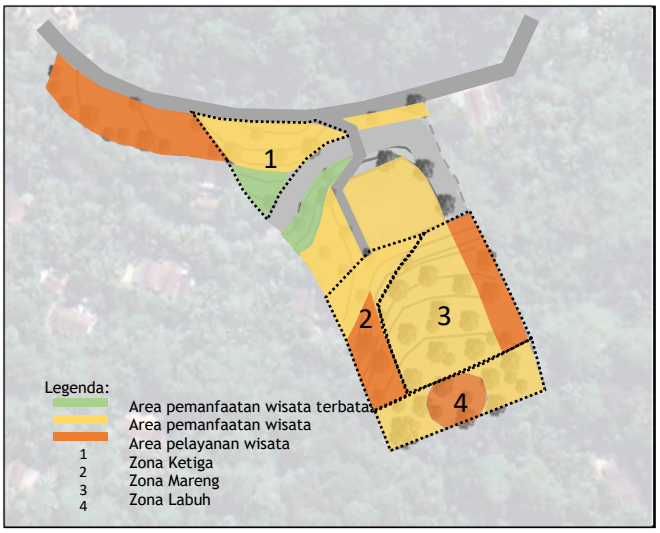


Diagram 4.1 Aktifitas Wisata
Sumber : Ilustrasi Pribadi dan Google.com

4.1.2. Konsep Arsitektur

i. Konsep Tapak

Tapak seluas 15.000 m^2 merupakan area perkebunan dengan kemiringan 15 derajat yang dilalui oleh sungai. Konsep ruang lanskap agrowisata Gumregah terdiri atas area pemanfaatan terbatas, area pemanfaatan wisata, dan area pelayanan wisata. Area pemanfaatan terbatas yaitu area dengan kondisi lahan curam sehingga kurang memungkinkan untuk pengembangan aspek wisata. Area pemanfaatan wisata yaitu area yang berpotensi dimanfaatkan sebagai area wisata. Area pelayanan wisata adalah area yang dapat dimanfaatkan sebagai area pendukung aktivitas wisata. Konsep tapak dianalogikan dari pembagian musim Pranata Mangsa, yaitu Ketiga, Labuh, Rendheng dan Mareng, sehingga tapak dibagi menjadi 4 zona utama. Fungsi dari pembagian zona ini adalah untuk mempermudah dalam merancang skenario aktifitas pertanian selama satu tahun dan membantu menentukan posisi fasilitas yang mendukung. Penentuan nama zona ditentukan dari kesamaan karakteristik musim dengan tapaknya.

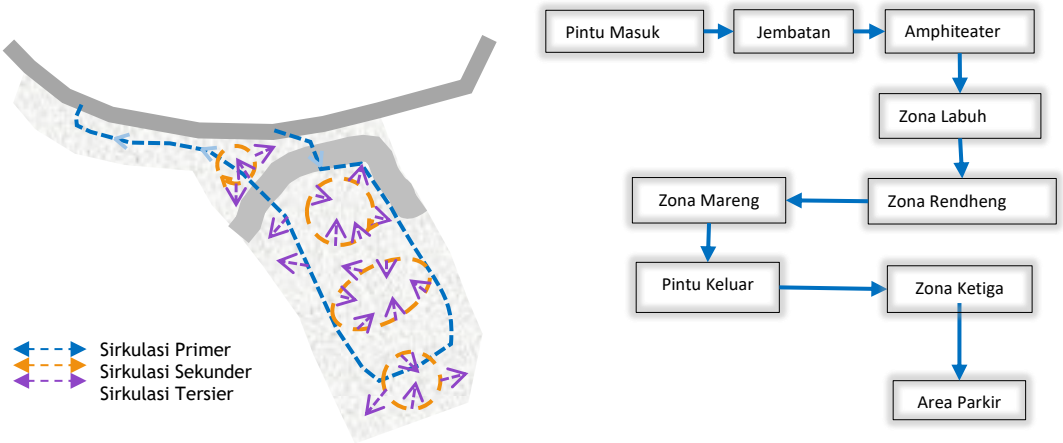


Gambar 4.2 Konsep Zonasi Tapak
Sumber : Ilustrasi Pribadi

ii. Konsep Sirkulasi

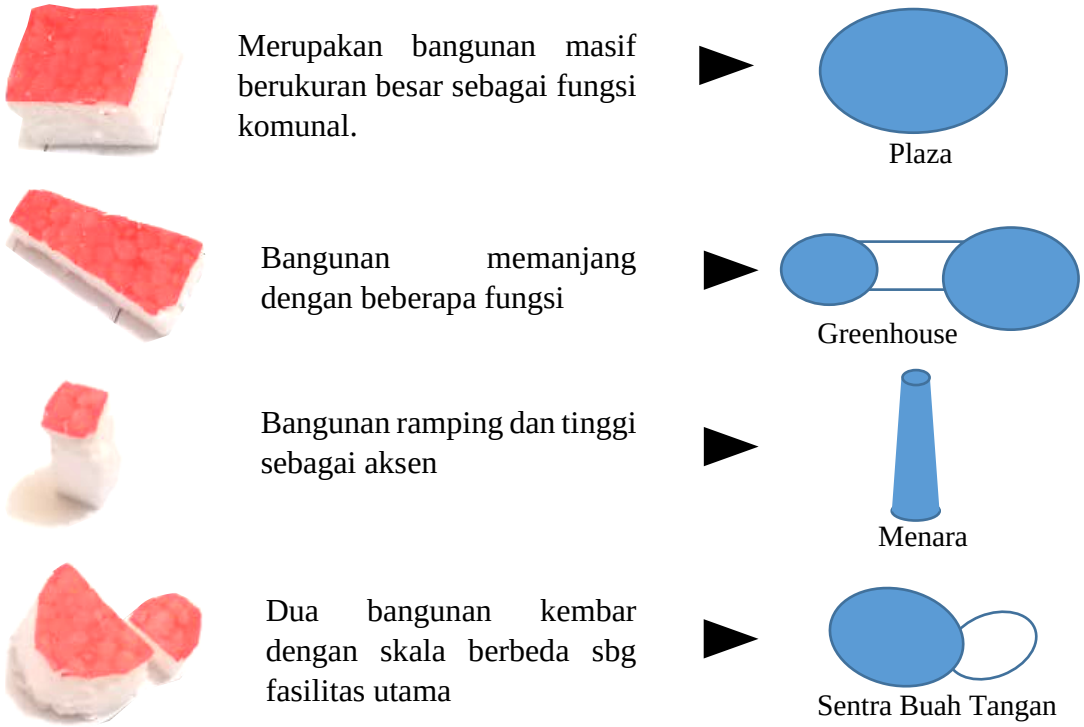
Konsep sirkulasi yang diterapkan adalah Trip Chaining, yaitu perjalanan diantara titik awal dan titik akhir, yang di dalamnya melewati titik-titik destinasi tertentu. Pengunjung akan menyusuri satu jalur utama dari pintu masuk hingga

pintu keluar, dan dalam perjalan tersebut, pengunjung akan ditawari fasilitas untuk dinikmati sejenak sebelum melanjutkan perjalanan kembali. Konsep sirkulasi ini akan membawa pengunjung menyatu dengan alam dan merasakan pengalaman mendaki gunung, dengan jalur yang naik turun, melewati sungai maupun hutan.



Gambar 4.3 Konsep Sirkulasi Wisata
Sumber : Ilustrasi Pribadi

iii. Konsep Bentuk



Gambar 4.4 Konsep Bentuk Bangunan
Sumber : Ilustrasi Pribadi

Elips dipilih sebagai bentuk utama bangunan karena mampu adaptif terhadap iklim tropis (hujan, angin), agar dapat mengeksplorasi material bambu, dan sebagai fungsi estetika dalam menyelaraskan bangunan.

4.2. Eksplorasi Teknis

i. Konsep Struktur

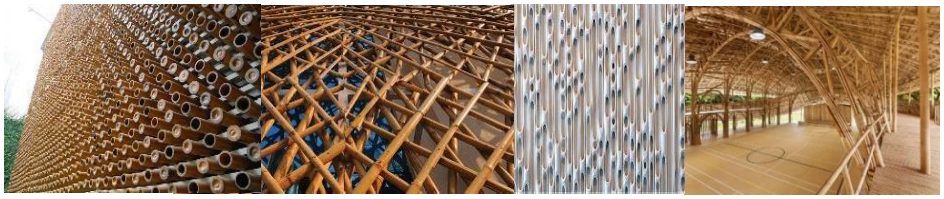
Konsep struktur adalah untuk meresponi iklim pada tiap musim. Material struktur merupakan kombinasi dari bamboo, baja, dan beton. Struktur bangunan akan diekspose untuk menampilkan bentuk respon bangunan terhadap fenomena alam. Hal ini akan menciptakan pengalaman yang berbeda bagi pengunjung. Pada lanskap digunakan struktur rabat beton sebagai penahan lereng. Sedangkan pada bangunan memiliki ciri khas struktur yang seragam yaitu struktur payung. Masing-masing bangunan memiliki bentuk dan karakteristik lahan yang berbeda sehingga akan dilengkapi konsep strukturnya masing-masing.

1. Sentra Buah tangan menggunakan struktur panggung dan dilatasi karena ukurannya cukup panjang.
2. Plaza menggunakan struktur panggung karena tapaknya adalah kolam air. Memerlukan bentang lebar sehingga struktur bangunan terpisah dengan struktur atap.
3. Greenhouse memiliki tapak dengan ketinggian berbeda sehingga menggunakan permainan leveling. Struktur atap dan dinding menjadi satu kesatuan.
4. Menara menggunakan struktur payung terbalik
5. Panggung Amphiteater menggunakan struktur truss frame pipa baja karena membutuhkan bentang lebar dan kuat untuk menahan tekanan angin.

ii. Konsep Material

Material utama yang akan digunakan adalah menggunakan pohon bambu. Bambu dipilih karena Desa Kedunggubah merupakan penghasil pohon bambu yang cukup banyak sehingga dapat mengurangi biaya dan waktu untuk pengadaannya. Selain itu menurut penelitian, bambu yang sudah tua lebih kuat dalam struktur dibandingkan beton. Bambu sanggup menahan beban tarik, geser, tekuk, dan tekan, hal ini membuat bambu mudah untuk dipotong dan dibentuk. Bambu memiliki bobot yang ringan, sehingga tidak membebani beban bangunan secara keseluruhan. Namun bambu tidak mudah disambungkan dengan material lain sehingga perlu pemilihan desain yang tepat agar kesan artistic dan alami bambu dapat diekspos. Bambu akan diterapkan pada dinding, fasad, atap, plafond dengan tektonika yang sesuai. Material lain yang juga digunakan yaitu laminated glass, membrane, dan kayu.

iii. Konsep Utilitas



Gambar 4.5 Material Bambu
Sumber gambar: Google.com

1. Konsep Fire Protection adalah memasang kelengkapan pemadaman api pada tiap bangunan, dan titik zona yang strategis. Kelengkapan tersebut antara lain APAR, dan sistem hidran. Kendalanya adalah karena berada dalam perkebunan, sehingga api bisa mudah menyebar melalui pepohonan. Selain itu ukuran tapak yang sangat luas, jauh dari jalan utama dan ada kemiringan lereng, sehingga sistem fire protection sebaiknya dibagi dalam masing-masing zona.

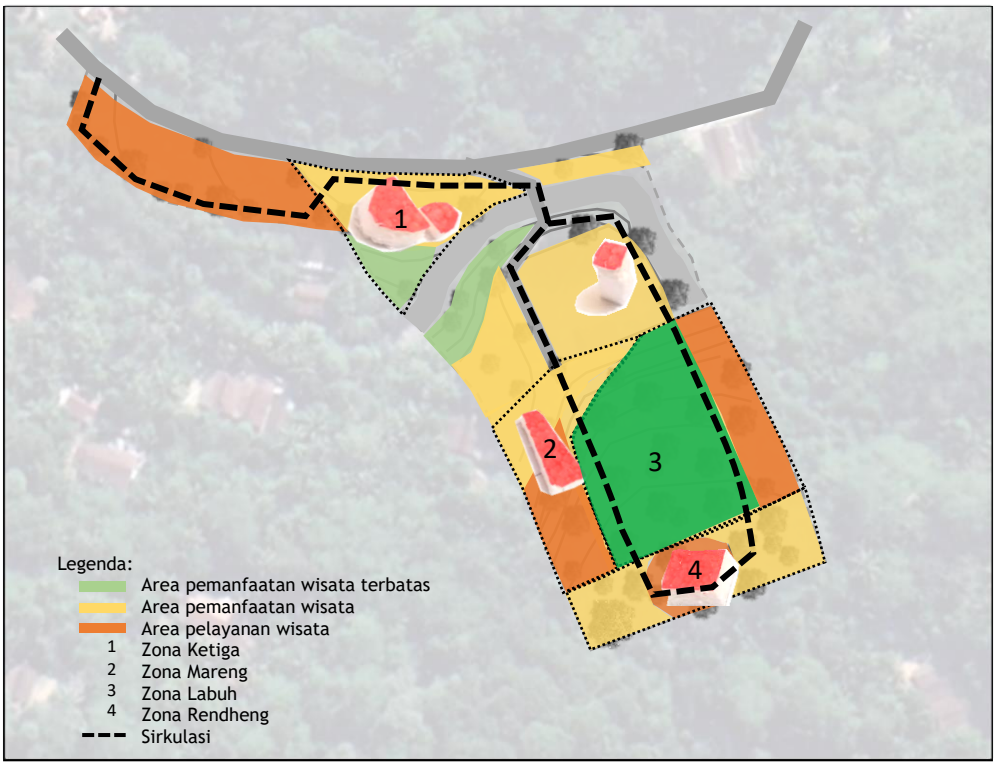
2. Konsep kelistrikan pada tapak yaitu menggunakan 2 sumber listrik yang didistribusikan ke 2 kelompok. Hal ini untuk meringankan penggunaan beban listrik dan memudahkan dalam pengontrolan.

3. Konsep irigasi dan drainase tapak adalah dengan mengintegrasikan saluran dari

kolam tadah hujan didistribusikan ke area kebun. Sedangkan untuk kelebihan air (musim hujan) akan dialirkan ke saluran drainase yang bermuara ke sungai, hal ini untuk mencegah air menggenang yang bisa menyebabkan longsor.

4. Konsep air bersih adalah dengan memanfaatkan air kolam tadah hujan dan air sungai. Air akan dipompa ke dalam tandon utama pada titik tertinggi tapak yang kemudian akan didistribusikan ke tiap bangunan.

iv. Konsep Block Plan



Gambar 4.6 Block Plan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

BAB 5
DESAIN

5.1. Eksplorasi Formal

i. Desain Lanskap

Desain lanskap agrowisata menganalogikan konsep pembagian musim pada Pranata Mangsa, yaitu zona Ketiga, zona Labuh, zona Rendheng dan zona Mareng. Pada masing-masing zona terdapat fasilitas pendukung aktifitas pertanian.

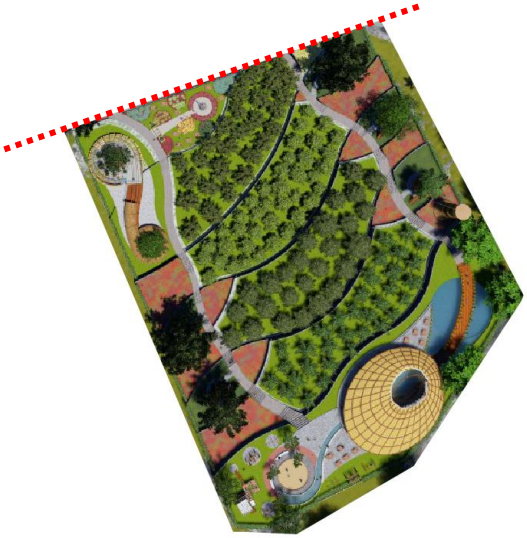
Site plan merupakan hasil pengembangan lebih lanjut dari block plan, yaitu dengan menyesuaikan antara fasilitas pendukung wisata dan fasilitas utama. Semua elemen pada tapak dimasukan di rencana tapak sesuai skala dan proporsi. Siteplan agrowisata Gumregah dapat dilihat pada Gambar 5.1.

Lahan yang sesuai untuk pertanian ditanami pohon buah durian, manggis dan duku. Fasilitas-fasilitas yang mendukung aktivitas pertanian antara lain kebun buah yang terdiri dari 4 petak, gudang alat pertanian pada setiap petak kebun, greenhouse sebagai sarana penyemaian benih, pondok buah segar sebagai tempat menampung hasil panen, display buah untuk memasarkan hasil panen kepada pengunjung, dan gazebo rumah pohon sebagai sarana istirahat bagi petani/pengunjung.

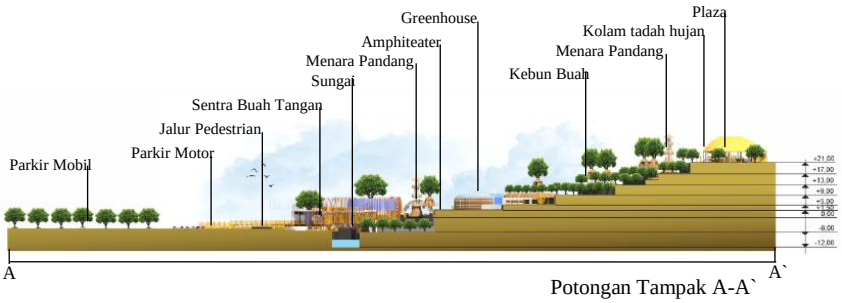
Fasilitas pendukung lainnya yaitu amphiteater sebagai panggung pertunjukan kesenian daerah dan acara-acara tertentu, Plaza sebagai ruang berkumpul menikmati hujan, menara pandang untuk melihat pemandangan agrowisata dari titik tinggi dan bermain flying fox, Sentra buah tangan sebagai pusat penjualan oleh-oleh khas daerah dan restoran yang menjual makanan olahan kebun buah. Aktivitas orang Jawa yang senang berkumpul dan makan bersama juga diakomodasi dengan adanya area ruang santai outdoor di beberapa titik. Selain itu, untuk mengangkat kembali permainan anak-anak daerah, disediakan area playground yang mengakomodasi permainan anak anak seperti gobak sodor, egrang, dan engklek.

LEGENDA A. PARKIRAN MOBIL B. PARKIRAN BUS C. PARKIRAN MOTOR D. RESTAURANT E. PETERNAKAN LEBAH F. LOKET G. AGROWISATA GUMREGAH H. AMPHITHEATER I. MENARA PANDANG J. GREENHOUSE K. TAMAN BUNGA L. KEBUN BUAH M. KOLAM AIR N. PLAZA O. PLAYGROUND	Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2019-2020	Digambar oleh Lusia Linda Anggraeni / 08111640000029 Dosen Pembimbing Ir. Andy Mappa Jaya, M.T.
	Judul Penelitian Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa	Skala 0 25 50
	Judul Gambar *Siteplan*	Orientasi No. Gambar 5.1

LEGENDA A. PARKIRAN MOBIL B. PARKIRAN BUS C. PARKIRAN MOTOR D. RESTAURANT E. PETERNAKAN LEBAH F. LOKET G. AGROWISATA GUMREGAH H. AMPHITHEATER I. MENARA PANDANG J. GREENHOUSE K. TAMAN BUNGA L. KEBUN BUAH M. KOLAM AIR N. PLAZA O. PLAYGROUND	Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2019-2020	Digambar oleh Lusia Linda Anggraeni / 08111640000029 Dosen Pembimbing Ir. Andy Mappa Jaya, M.T.
	Judul Penelitian Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa	Skala 0 25 50
	Judul Gambar *Siteplan*	Orientasi No. Gambar 5.2

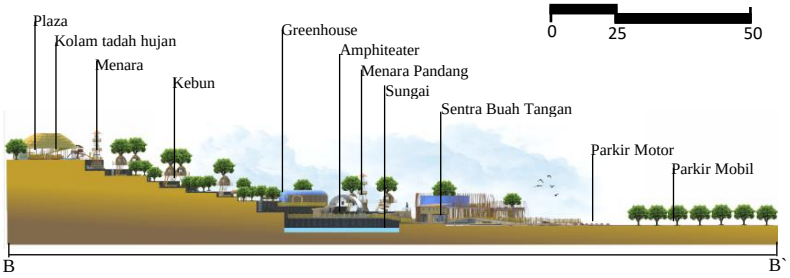


LEGENDA A. PARKIRAN MOBIL B. PARKIRAN BUS C. PARKIRAN MOTOR D. RESTAURANT E. PETERNAKAN LEBAH F. LOKET G. AGROWISATA GUMREGAH H. AMPHITHEATER I. MENARA PANDANG J. GREENHOUSE K. TAMAN BUNGA L. KEBUN BUAH M. KOLAM AIR N. PLAZA O. PLAYGROUND	Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2019-2020	Digambar oleh Lusia Linda Anggraeni / 08111640000029 Dosen Pembimbing Ir. Andy Mappa Jaya, M.T.
	Judul Penelitian Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa	Skala 0 25 50
	Judul Gambar *Siteplan*	Orientasi No. Gambar 5.3



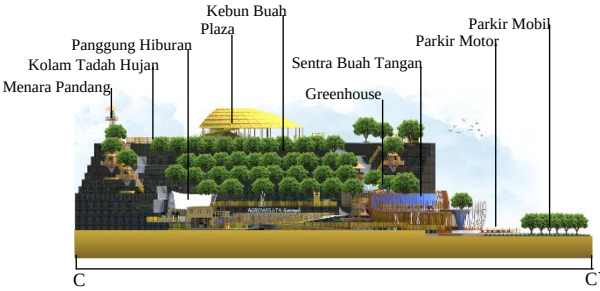
Potongan Tampak A-A`

0 25 50



Potongan Tampak B-B`

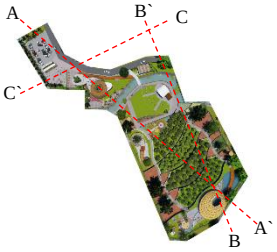
0 25 50



Potongan Tampak C-C`

0 25 50

Keyplan



Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumian
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
2019-2020

Digambar oleh
Lusia Linda Anggraeni / 08111640000029

Dosen Pembimbing
Ir. Andy Mappa Jaya, M.T.

Judul Penelitian
Desain Arsitektur Lanskap Agrowisata Desa Kedunggubah Berbasis Kearifan Lokal Suku Jawa

Skala
0 25 50

Judul Gambar
Gambar Potongan Tampak & Perspektif

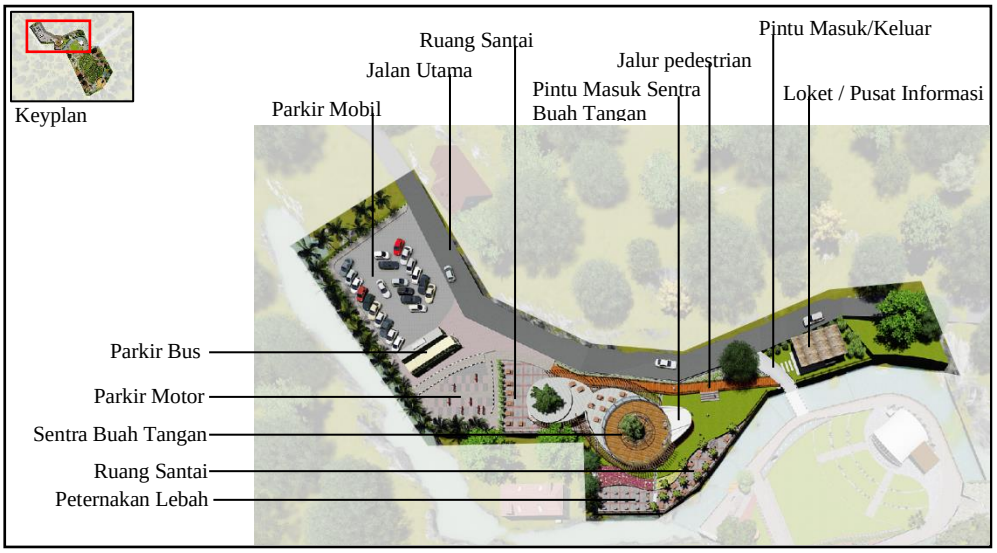
Orientasi

No. Gambar
5.4

Area Penerimaan dan Zona Ketiga

Area parkir kawasan agrowisata Gumregah mengakomodasi kendaraan 2 bis, 15 mobil, dan 61 motor. Area parkir dapat dilihat pada Gambar 5.5.

Gambar 5.5 Area Parkir
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi



Gambar 5.6 Layout Area Penerimaan dan Zona Ketiga
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

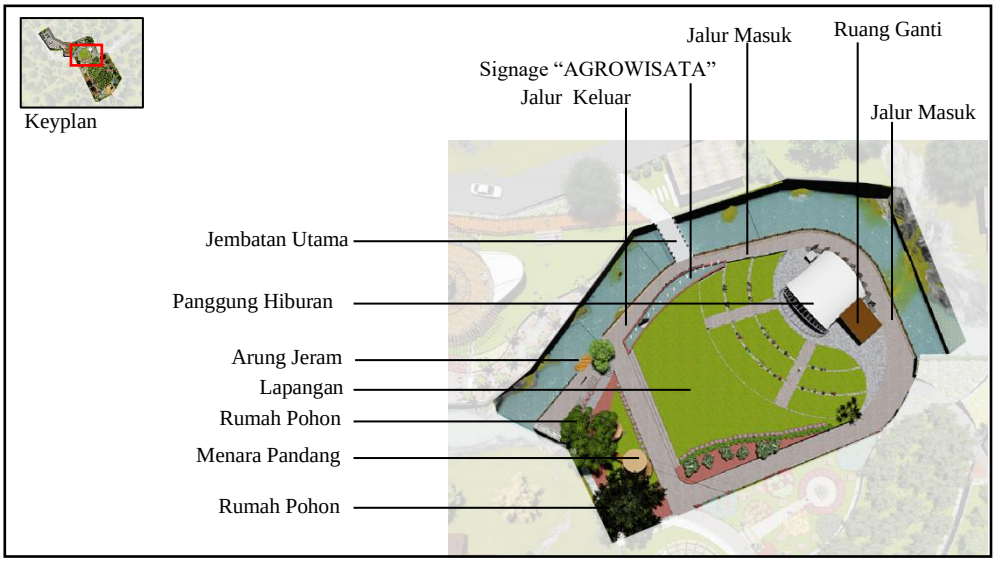
Untuk menuju agrowisata, pengunjung dapat berjalan dari area parkir ke arah pintu masuk melalui jalur pedestrian. Pada pintu masuk ini terdapat loket dan pusat informasi untuk melayani pengunjung. Saat memasuki kawasan agrowisata, pengunjung melewati jembatan dan langsung disambut dengan signage "AGROWISATA GUMREGAH" dengan relief dinding bertema pertanian.

Gambar 5.7 Pintu Masuk
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Pintu masuk sekaligus juga sebagai pintu keluar. Dari sini pengunjung dapat menuju ke Zona Ketiga yang berisi Sentra Buah Tangan, dan peternakan Tawon Klanceng. Pengunjung dapat melihat proses memanen madu sekaligus membeli produk madu tawon. Sentra Buah tangan menggunakan kontruksi rumah panggung dan bamboo sebagai fasadnya sehingga diharapkan dapat menambah suasana alami Budaya Jawa. Letaknya berada dipinggir jalan agar pengunjung dapat mampir membeli oleh-oleh tanpa harus masuk membeli tiket ke Agrowisata. Ilustrasi Sentra Buah dapat dilihat pada gambar 5.8.

Gambar 5.8 Sentra Buah Tangan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Area Amphiteater



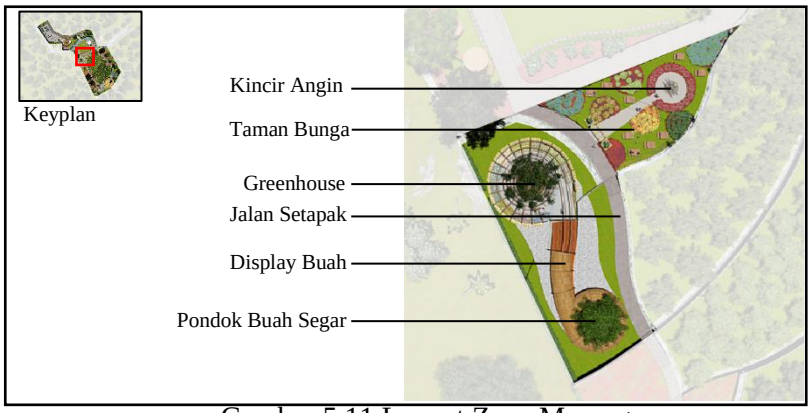
Gambar 5.9 Layout Area Amphiteater
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Area amphiteater awalnya merupakan lapangan yang landai sehingga untuk menciptakan view yang sesuai, maka dilakukan rekayasa lanskap cut and fill pada area tersebut. Fasilitas pendukung lainnya adalah panggung hiburan untuk mengakomodasi pertunjukan dan acara budaya. Amphiteater didesain berbentuk setengah lingkaran dengan material semen beton. Dibelakang amphiteater disediakan lapangan landai yang dapat difungsikan untuk aktifitas olahraga maupun upacara. Pada sisi seberang amphiteater terdapat Menara pandang yang difungsikan untuk menciptakan lampu sorot ke panggung hiburan. Sirkulasi pengunjung datang diarahkan melalui belakang panggung hiburan agar tidak mengganggu apabila ada pertunjukan berlangsung. Ilustrasi Amphiteater Gumregah dapat dilihat pada Gambar 5.10.

Gambar 5.10 Amphiteater
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

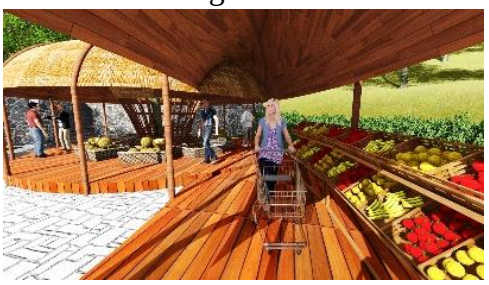
Area Zona Mareng

Area ini difungsikan untuk mengakomodasi proses pra dan paska tanam, yaitu musim penyemaian, pembibitan tanaman dan musim panen buah. Untuk itu dibuat fasilitas pendukung berupa Greenhouse, pondok buah beserta ruang display buah. Pada tiap musim, pengunjung dapat ikut berpartisipasi dalam proses membibit tanaman buah sesuai musim tanamnya. Apabila musim panen tiba, pengunjung dapat memanen buah dikebun kemudian di kumpulkan pada pondok buah untuk disortir dan dibersihkan dahulu.



Gambar 5.11 Layout Zona Mareng
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

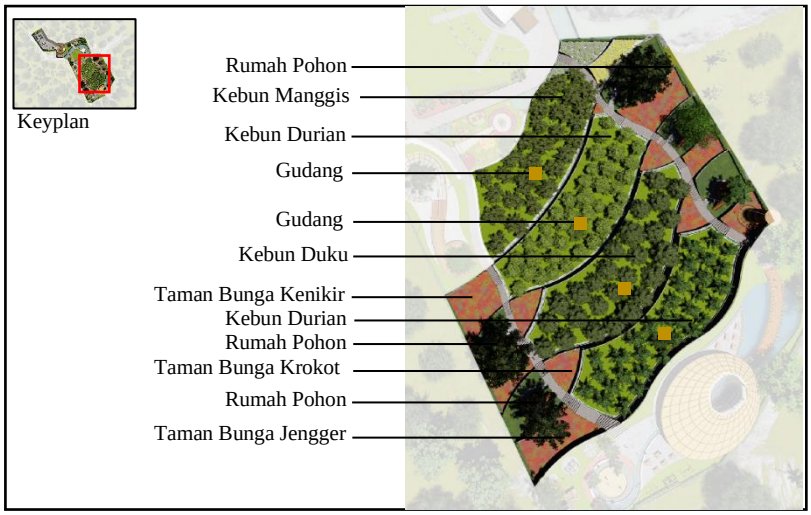
Apabila ingin membeli buah panen, buah dapat langsung ditimbang dan dibungkus. Pengunjung juga dapat menanam bibit tanaman bunga pada Taman bunga utama maupun taman bunga yang tersebar di area agrowisata.



Gambar 5.12 Suasana Greenhouse
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Area Zona Labuh

Area ini difungsikan untuk mengakomodasi kebun buah.



Gambar 5.13 Layout Zona Labuh
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Kebun buah dibagi menjadi 4 petak, masing masing petak ditanami jenis pohon yang berbeda. Tiap petak disediakan Gudang untuk menyimpan peralatan pertanian, dan gazebo rumah pohon untuk tampat beristirahat bagi petani maupun pengunjung. Di sepanjang jalan setapak terdapat taman bunga yang ditanami bunga berbagai jenis, bunga tersebut akan muncul sesuai dengan musimnya sehingga akan memberi pengalaman berbeda bagi pengunjung yang menyusuri jalan setapak tiap musimnya. Pada musim panen, pengunjung bisa memanen buah secara langsung dipandu oleh Pak Tani. Ilustrasi musim panen buah dapat dilihat pada gambar 5.14.

Gambar 5.14 Suasana Musim Panen
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Area Kebun buah awalnya merupakan area lereng dengan kemiringan cukup curam dan tidak teratur. Agar area ini aman digunakan untuk aktifitas pengunjung, maka kebun dibuat terasering dengan rabat beton sebagai penahan. Metode ini akan memperbaiki sistem irigasi kebun agar lebih tertata. Lahan tidak rata dan memiliki kemiringan, sehingga perlu dibuat saluran irigasi yang baik agar air dari puncak tidak menggenang dan bisa dibuang ke sungai.

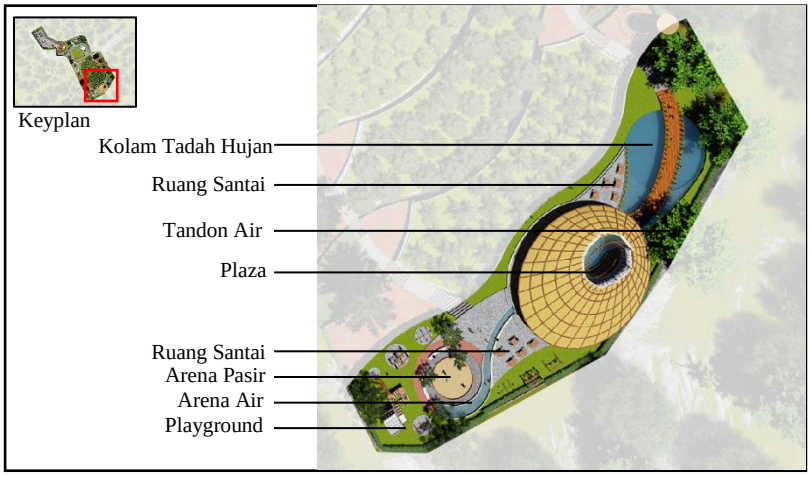
Gambar 5.14 Desain lanskap pada tapak
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Konsep agrowisata ialah mengarahkan pengunjung untuk menyusuri semua area dengan berjalan kaki. Jalur yang panjang dan naik turun akan membuat pengunjung merasa kelelahan, oleh karena itu setiap 120 m disediakan gazebo rumah pohon untuk istirahat pejalan kaki maupun petani.

Gambar 5.15 Gazebo Rumah Pohon
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Area Zona Rendheng

Area ini dirancang untuk mengakomodasi musim hujan. Fasilitas pendukungnya yaitu plaza semi outdoor yang terhubung dengan kolam tadah hujan. Apabila hujan tiba, air hujan akan masuk ke bangunan melalui lubang atap yang menciptakan view air terjun. Air yang masuk kemudian dialirkan ke kolam tadah hujan. Air pada kolam akan disimpan dan digunakan untuk mengairi kebun pada musim kemarau.



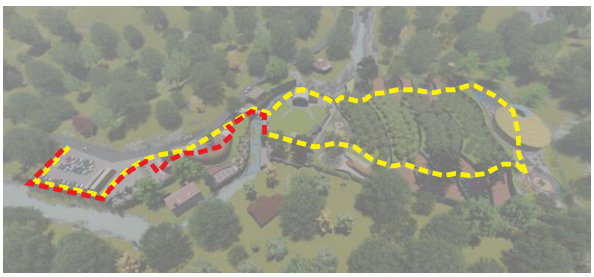
Gambar 5.16 Layout Zona Rendheng
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Zona rendheng merupakan titik tertinggi sehingga pada titik ini dibuat tandon air utama yang airnya diambil dari kolam air dan sungai dengan pompa. Air bersih dialirkan ke beberapa titik dengan memanfaatkan tekanan gravitasi bumi. Begitu pula dengan sistem irigasi dari kolam ke kebun buah, dialirkan melalui saluran air disepanjang agrowisata.

Gambar 5.17 Suasana Musim Hujan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

ii. Desain Sirkulasi

Konsep sirkulasi yang diterapkan adalah Trip Chaining, yaitu perjalanan diantara titik awal dan titik akhir, yang di dalamnya melewati titik-titik destinasi tertentu. Pengunjung akan menyusuri satu jalur utama dari pintu masuk hingga pintu keluar, dan dalam perjalan tersebut, pengunjung akan ditawari fasilitas untuk dinikmati sejenak sebelum melanjutkan perjalanan kembali.



Desain sirkulasi ini akan membawa pengunjung menyatu dengan alam dan merasakan pengalaman mendaki gunung, dengan jalur yang naik turun, melewati sungai maupun hutan.

Jalur Sirkulasi: Parkir - Jalur Pedestrian - Pintu Masuk - Loket - Jembatan - Relief Dinding - Amphiteater - Kebun Buah - Kolam - Plaza - Playground - Kebun Buah - Greenhouse - Garden Flower - Amphiteater - Jembatan – Sentra Buah Tangan - Pintu Keluar - Area Parkir

iii. Desain Bentuk

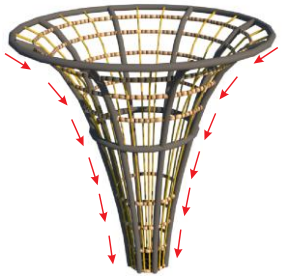
Ciri khas dari tiap bangunan adalah bentuknya yang melingkar dengan struktur payung pada pusatnya. Struktur ini mengekspos karaktersitik bambu yang dapat di lengkungkan.

Gambar 5.18 Bangunan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

5.2. Eksplorasi Teknis

iv. Desain Struktur

Struktur dominan yang diangkat adalah struktur lokal dengan material bambu. Struktur ini mengekspos karaktersitik bambu yang dapat di lengkungkan. Selain itu, bambu akan di kombinasikan dengan struktur lain seperti baja, besi, kayu dan kaca.



Gambar 5.19 Struktur Payung
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

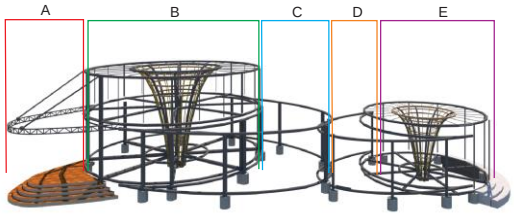
Ciri Khas dari tiap bangunan adalah penggunaan Struktur Payung. Struktur ini merupakan kesatuan kolom dan balok dari pipa Baja sehingga menjadi mega struktur bangunan. Struktur ini juga dikombinasikan dengan bambu sebagai list pemasangan kaca maupun sebagai estetika.

<u>Sentra Buah Tangan</u>

Gambar 5.20 Sentra Buah Tangan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Pada musim kemarau, tanah mengeluarkan panas bumi dan mempengaruhi suhu ruang. Sehingga lantai bangunan diberi jarak dengan tanah untuk memberi ruang sirkulasi angin. Hal ini juga untuk mencegah kelembapan lantai pada musim hujan.

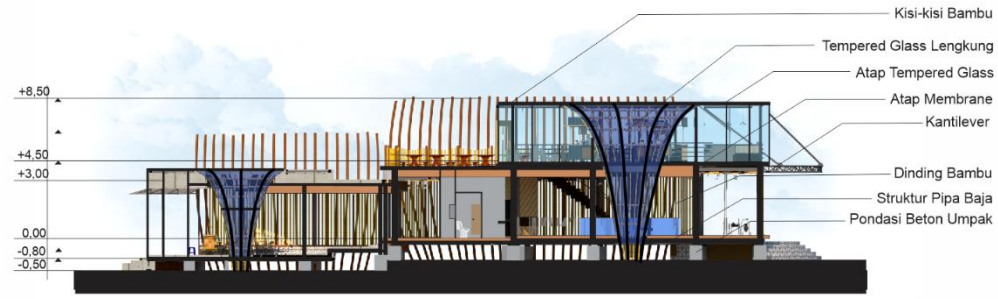
Pada kolong bangunan juga sebagai jalur saluran irigasi sehingga airnya dapat mendinginkan lantai bangunan. Bangunan tidak menggunakan pendingin buatan tapi memanfaatkan angin untuk menjaga kelembapan ruang. Sehingga bangunan tidak tertutup dengan dinding melainkan kisi-kisi bambu, sehingga angin bisa masuk ke bangunan.



Gambar 5.21 Struktur Bangunan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Bangunan ini menggunakan struktur panggung dengan rangka pipa baja dan beton. Terdiri dari beberapa bentuk sehingga menggunakan konsep dilatasi.

Mendapat tambahan kisi-kisi bambu melengkung, dengan struktur terpisah dari bangunan utama. Kisi-kisi diikat pipa baja dengan struktur bangunan utama agar kokoh dan bentuk tidak berubah.

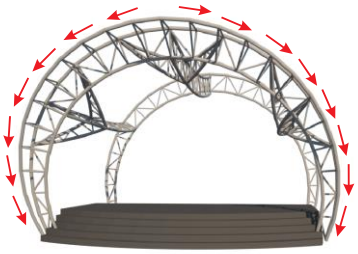


Gambar 5.22 Potongan Bangunan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Panggung Pertunjukan

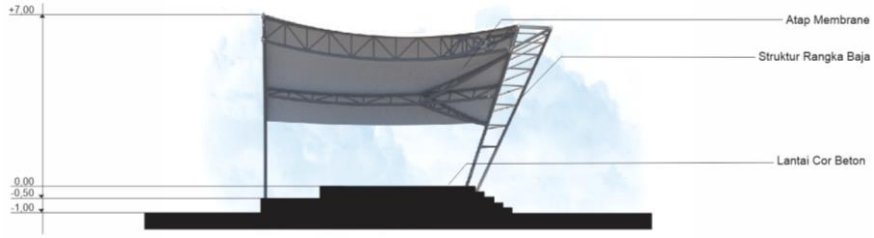
Pada musim hujan terkadang angin berhembus sangat kencang dan memberi tekanan yang besar pada bangunan. Sehingga panggung dibuat terbuka tanpa dinding agar tekanan angin tidak merusak bangunan.

Gambar 5.23 Panggung Pertunjukan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi



Bangunan membutuhkan bentang lebar sehingga menggunakan struktur rangka space truss dengan pipa baja. Untuk mengurangi beban atap, digunakan atap membrane yang ringan.

Gambar 5.24 Struktur Panggung
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

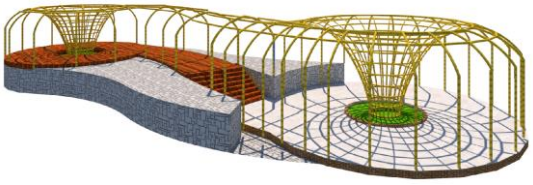


Gambar 5.25 Potongan Bangunan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Greenhouse

Gambar 5.26 Greenhouse
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

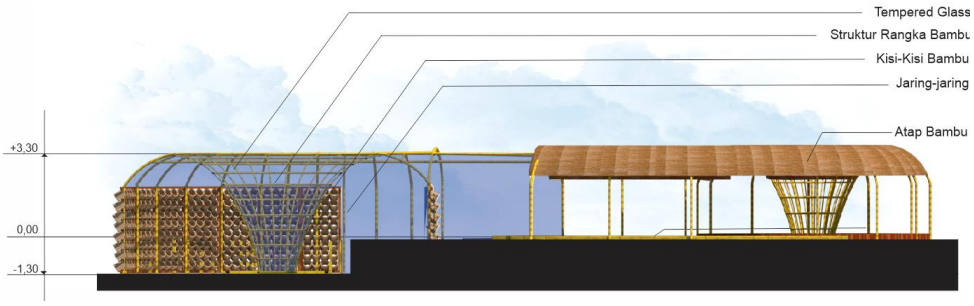
Greenhouse dirancang untuk menjaga suhu ruang agara tanaman dapat tumbuh dengan baik. Sehingga bangunan tidak tertutup dengan dinding masif melainkan dengan fasad bambu yang berongga dan bagian dalam dilapisi jarring anti serangga. Fasad bamboo ini bisa mengontrol intensitas angin dan air hujan yang masuk. Bagian atap menggunakan laminated glass agar tanaman mendapat sinar matahari secara maksimal.



Gambar 5.27 Struktur Greenhouse
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Greenhouse merupakan 2 sistem struktur bangunan yang disatukan dengan struktur koridor. Struktur atap menjadi satu dengan struktur dinding.

Material struktur menggunakan bambu karena ukuran bangunan sedang dan struktur tidak mendapat beban terlalu besar. Sistem sambungan antar bambu dengan dipaku kemudian diperkuat dengan ikat ijuk.

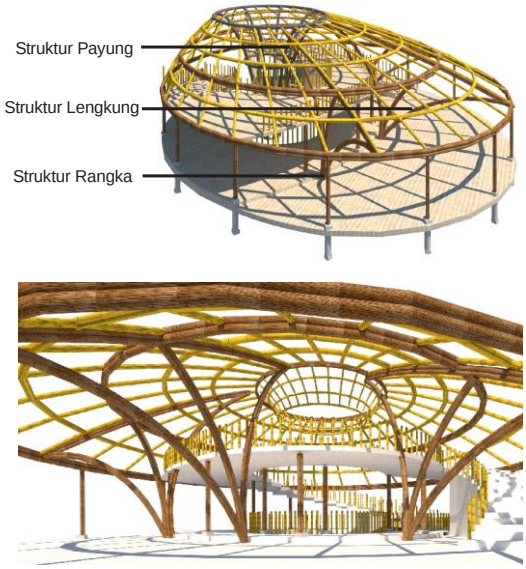


Gambar 5.28 Potongan Bangunan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Plaza

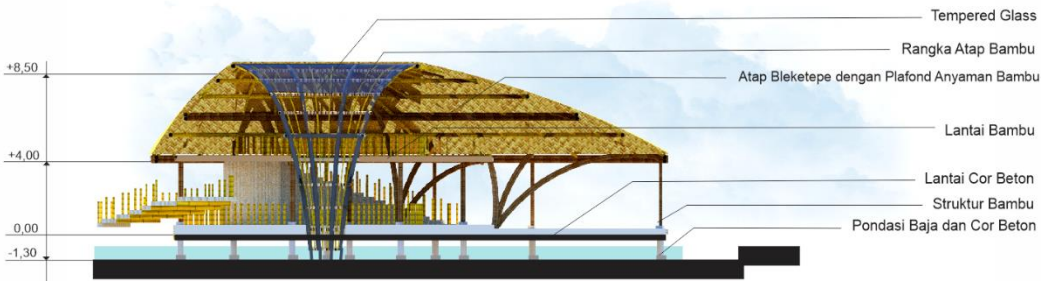
Gambar 5.28 Plaza
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Atap plaza didesain agar bisa mengumpulkan air hujan untuk ditampung pada kolam. Atap menggunakan material bamboo roofing sheets yang ringan dan lebih tahan terhadap panas matahari dan hujan.



Gambar 5.29 Struktur Plaza
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

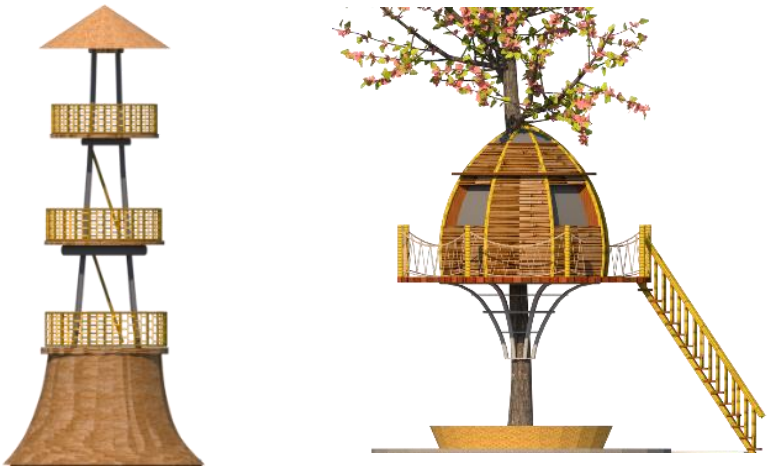
Bangunan plaza memiliki 2 lantai dan membutuhkan bentang lebar. Konsep struktur ialah dibagi menjadi struktur badan dan atap. Struktur badan menggunakan struktur rangka kolom balok dari bambu. Sedangkan beban utama struktur atap didistribusikan pada struktur payung dan 3 struktur bambu melengkung untuk menahan sisi bentang lebar. Struktur bambu menggunakan beberapa bambu berukuran besar yang diikat menjadi satu.



Gambar 5.30 Potongan Bangunan
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Menara Pandang dan Rumah Pohon

Fasilitas pendukung lainnya adalah menara pandang dan rumah pohon. Materialnya juga didominasi dengan bambu sehingga menambahkan kesan lokalitas. Pada bangunan juga menggunakan elemen struktur payung.



Gambar 5.31 Menara pandang dan Rumah Pohon
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

v. Desain Material

Material yang digunakan selain bambu adalah membran, dan jaring-jaring untuk greenhouse. Material bambu dieksplorasi dalam bermacam tektonika, yang diterapkan pada atap, secondary skin, dinding, dan pagar.

Gambar 5.32 Tektonika Bambu
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Bamboo Roofing Sheets

Atap bambu ini merupakan atap bambu yang telah ditindih dengan menggunakan teknologi yang lebih modern. Atap ini sama dengan atap yang digunakan dalam salah satu objek studi komparasi yaitu Green House di Bali. Atap ini lebih tahan terhadap sinar matahari dan curah hujan dibandingkan dengan ijuk atau jerami yang biasa disandingkan sebagai atap bangunan bambu.

Kaca Laminated

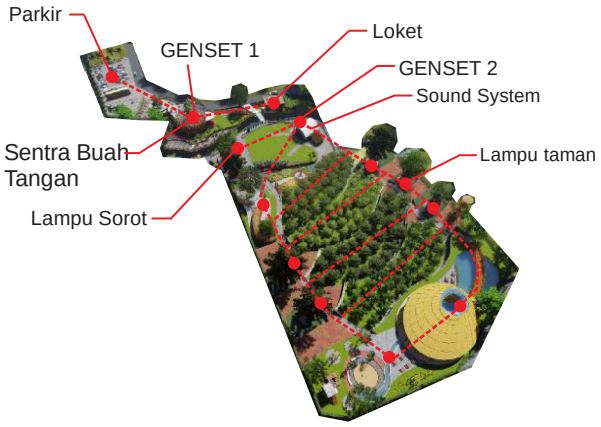
Kaca ini dihasilkan melalui proses laminasi dengan melekatkan dua lembar kaca biasa dan menggunakan polivynil butiral film. Apabila kaca tersebut pecah, pecahannya tetap akan melekat pada film tersebut sehingga aman jika digunakan sebagai kombinasi atap. Kaca ini juga dapat mengurangi transmisi solar energi sehingga memberikan kesejukan.

Membrane Canopy

Bahan Atap membran ini diciptakan untuk menerima kondisi ekstrem seperti tarikan sangat kuat, hentakan keras ataupun beban berat. Material ini mampu menahan panas sinar matahari namun tidak mengalirkannya ke bagian bawah sehingga tidak akan membuat area di bawahnya menjadi kepanasan. Bisa membuat bentuk terlihat lebih artistik dan perawatannya mudah.

vi. Desain Utilitas

Electrical



Gambar 5.33 Layout Electrical
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

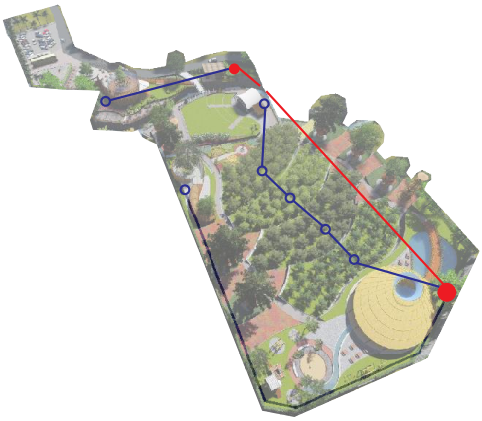
Sumber listrik dibagi menjadi 2, yaitu Genset pada Sentra Buah Tangan dan pada Amphiteater. Fungsinya agar tidak memberatkan daya, dan mudah dalam kontroling. Genset1 didistribusikan ke area Sentra Buah Tangan, area parkir dan area Loket. Sedangkan Genset 2 didistribusikan ke area amphiteater, Lampu sorot, lampu kebun buah, Greenhouse, dan Plaza.

Fire Protection

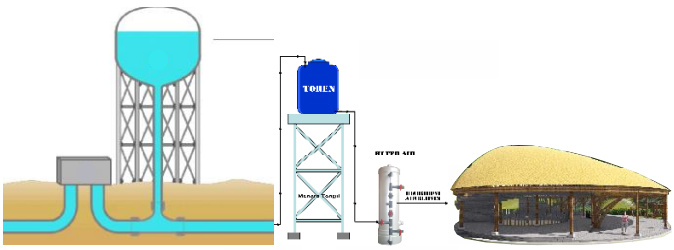
Gambar 5.34 Layout Fire Protection
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Karena merupakan obyek dengan tapak luas dan bangunan bermassa banyak, maka untuk penanggulangan kebakaran ini mempunyai penanganan dalam beberapa titik. Pada tiap bangunan disediakan tabung pemadam kebakaran dan keran beserta selang dan quick connection sehingga ada beberapa titik untuk bisa memasang selang dengan cepat. selain itu juga disediakan hydran untuk setiap zona.

Air Bersih



Sistem air bersih tiap bangunan menggunakan sistem menara air yang memanfaatkan gravitasi. Sumber air diambil dari sumur air yang ada di sungai menggunakan pompa air, kemudian di simpan dalam masing-masing tandon air.



Gambar 5.35 Sistem Air Bersih
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

A : Sumber air

B : Pompa Air

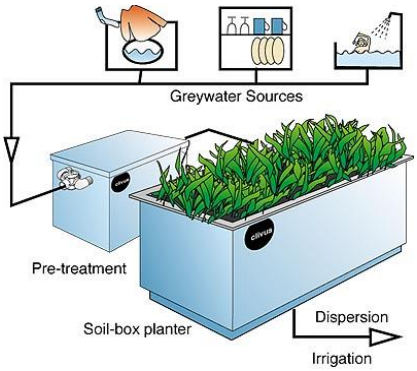
C : Menara Air Utama

D : Bak penampungan air

E : Air didistribusikan

Skema sistem air bersih yang dibantu dengan bak-bak penampungan air sebelum di alirkan ke bangunan.

Drainase



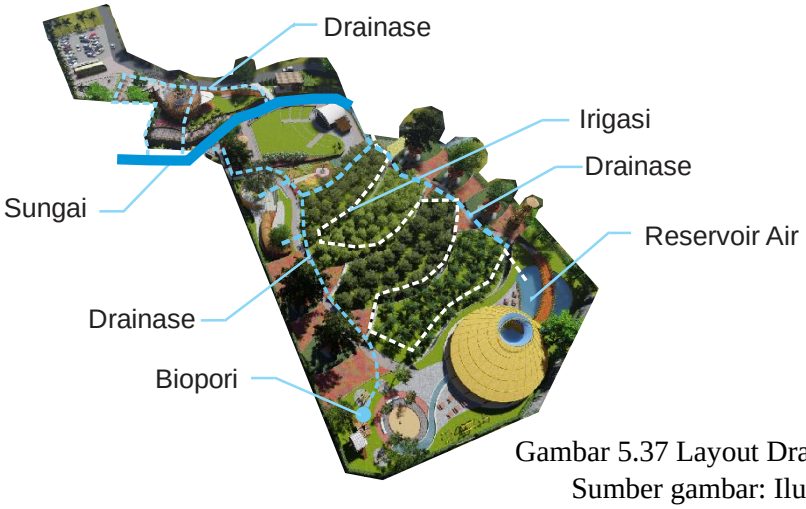
Gambar 5.36 Greywater sistem
Sumber gambar: Google.com

Letak bangunan saling berjauhan, maka perletakan septictank diatur mengikuti sumber, sehingga tiap bangunan memiliki septictank dan sumur resapan sendiri.

Sedangkan greywater, diolah menggunakan sistem waste water garden. Air limbah tersebut diarahkan menuju tangki kedap air yang mempunyai penyaring yang akan menyaring padatan dan lemak-lemak.

Setelah tersaring, air akan diarahkan menuju soil box. Dalam box ini, tanaman hijau dan mikroba akan memurnikan air limbah. Dari sini air dimurnikan dan bisa digunakan untuk mengairi kebun buah.

Irigasi

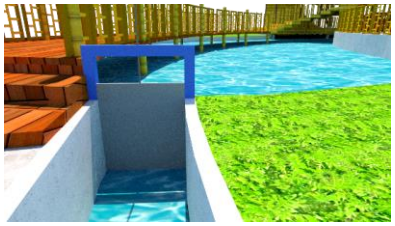


Gambar 5.37 Layout Drainase dan Irigasi
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Saluran Irigasi dan Drainase air saling berhubungan. Konsep Irigasi perkebunan adalah dari kolam tadah hujan kemudian di distribusikan ke kebun buah. Dengan

memanfaatkan kemiringan lahan, sisa air akan dibuang ke sungai melalui saluran drainase.

Gambar 5.38 Integrasi Utilitas Struktur
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi



Gambar 5.39 Pintu Air
Sumber gambar: Ilustrasi Pribadi

Saluran drainase juga terintegrasi pada struktur payung, yang mana saat hujan, air akan mengalir melalui struktur payung dan dibuang ke saluran drainase.

BAB 6
KESIMPULAN

6.1. Kesimpulan

Perancangan Agrowisata Gumregah memiliki konsep wisata pertanian sepanjang musim, yaitu dengan menciptakan pemetaan aspek ruang dan waktu. Pendekatan yang digunakan adalah kearifan lokal pertanian di Suku Jawa yaitu Pranata Mangsa, yang mana sistem penjadwalan masa tanamnya dijadikan acuan untuk programing aktifitas wisata. Perencanaan dengan pemetaan ruang dan waktu dapat memperhitungkan optimalisasi ruang dan meminimalisir terjadinya ruang tidak fungsi pada musim tertentu. Aktifitas wisata digunakan untuk menentukan bangunan yang dibutuhkan, oleh karena itu kebutuhan bangunan disesuaikan dengan eksperimen *volumetric study*. Masing-masing bangunan dikembangkan lebih lanjut dengan mempertimbangkan pemecahan-pemecahan masalah pada fenomena musim, baik dari segi pencahayaan, kelembapan, kekuatan, dsb. Oleh karena itu perancangan desain tidak hanya kuat dalam perencanaan konsep besar, namun juga memperhatikan aspek teknis. Desain dirancang agar selaras dengan alam dengan menonjolkan sisi lokalitas daerah Desa Kedunggubah terutama dalam penggunaan material bambu. Desain agrowisata ini diharapkan dapat membawa wajah baru bagi pariwisata pertanian dan membawa kebermanfaat bagi petani lokal.

DAFTAR PUSTAKA

Agustin Putri, Mariana. 2015. Desain Lanskap Agrowisata Tamansari Berbasis Kearifan Lokal Budaya Sunda di Kabupaten Bogor. Institut Pertanian Bogor

Koentraningrat. 2004. Manusia dan Kebudayaan di Indonesia. Jakarta:Djambatan.

Kriyantono, Rachmat. 2017. Teori-Teori Public Relations Perspektif Barat & Lokal: Aplikasi Penelitian dan Praktik. Jakarta:Kencana

Mahagangga, I Gusti, dkk. 2018. Evolusi Pariwisata di Indonesia. Bali: Cakra Media Utama

Sjamsir, Zulkifli. 2017. Pembangunan Pertanian dalam Pusaran Kearifan Lokal. Makassar: CV Sah Media

Tri Astuti, Marhanani, JDP Vol 1, No 1, 2014 Potensi Agrowisata Dalam Meningkatan Pengembangan Pariwisata